

Committente / Identificativo progetto:

**COMUNE DI SESTO CALENDE  
PIAZZA CESARE DA SESTO, 1  
21018 SESTO CALENDE (VA)**

Oggetto:

**NUOVA MENSA SCOLASTICA  
PRESSO SCUOLA PRIMARIA  
UNGARETTI**

Progetto / Nome documento:

**PROGETTO DI FATTIBILITA'  
TECNICO- ECONOMICA**

**SCHEMI ELETTRICI UNIFILARI**

Numero progetto o documento:

**8792 PFTE 403**

Note:

**CUP I85E22000400006**

Logo Committente:

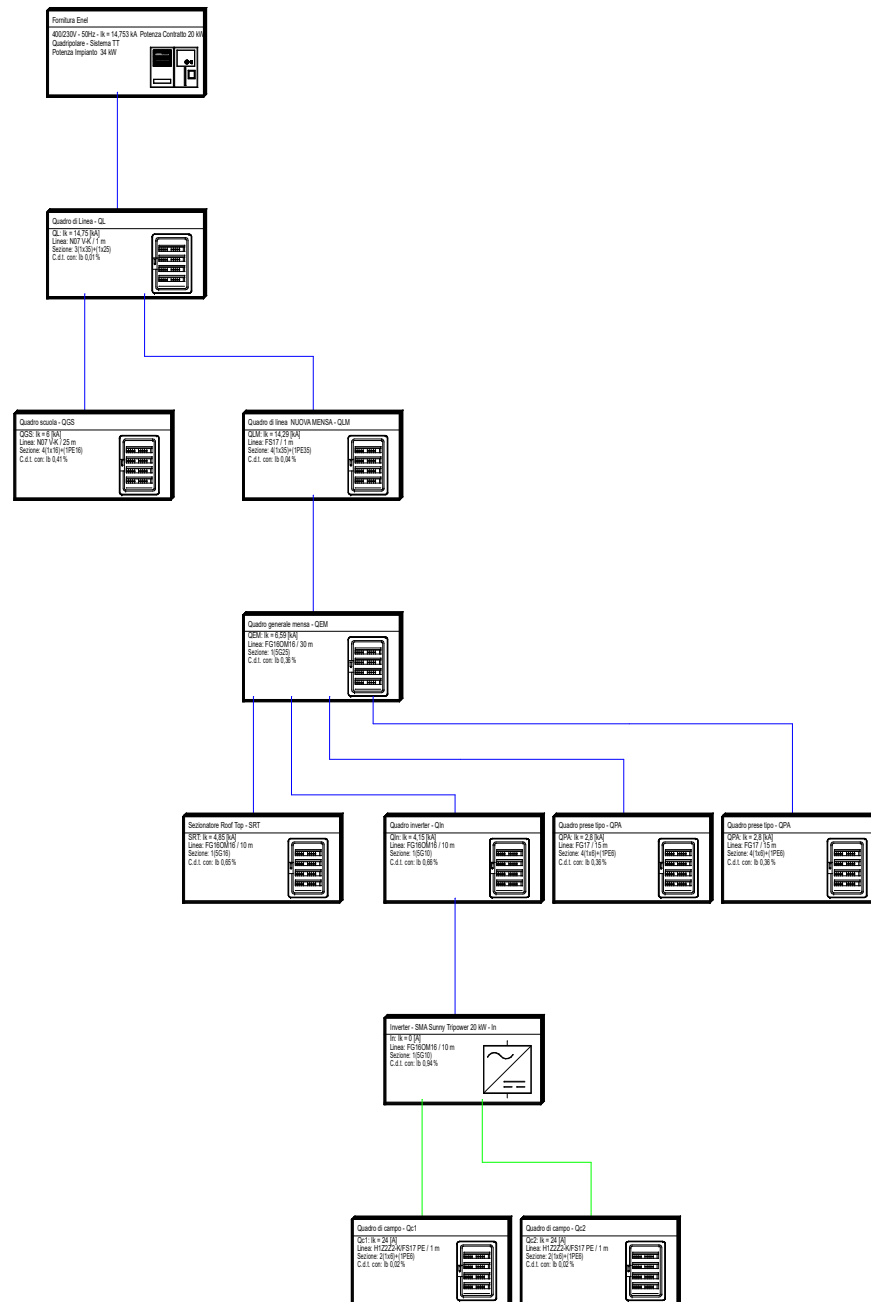


Immagine:



Tabella revisioni:

| Revisione | Descrizione | data       | Eseguito | Verificato | Approvato |
|-----------|-------------|------------|----------|------------|-----------|
| 0         | Emissione   | 08.05.2023 | S.D.     | DeG        | F.N.      |
|           |             |            |          |            |           |
|           |             |            |          |            |           |
|           |             |            |          |            |           |
|           |             |            |          |            |           |



TITOLO

Progetto Impianto Elettrico Mensa Scuola Primaria Ungaretti

Schema a blocchi

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S.Niccolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.98.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
Piazza Cesare da Sesto,1  
21018 Sesto Calende (VA)

FILE

schema\_b

ELAB. \_\_\_\_\_ CONTR. \_\_\_\_\_ APPR. \_\_\_\_\_

DISEGNO \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_

8792 PTFE 30/05/2023

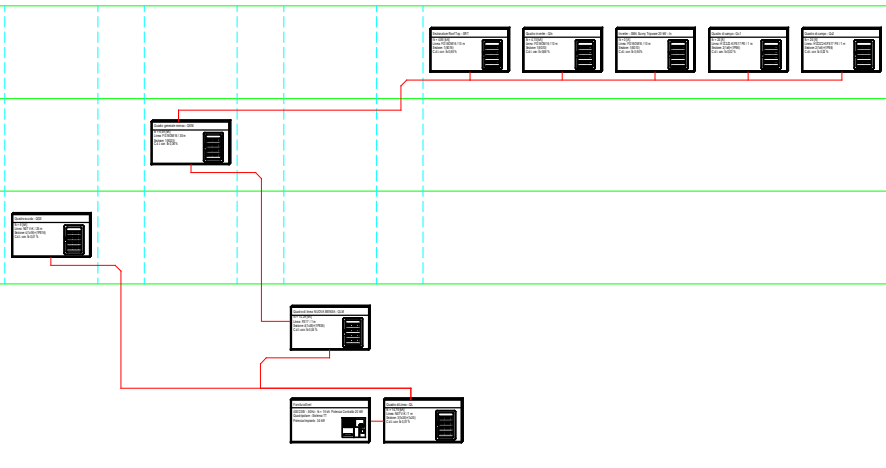
Seduzione Roof Top - SRT  
 Quadro Inverter - QIn  
 Inverter - QIn Sunny Tripower 22kW - In  
 Quadro di campo - QCl  
 Quadro di campo - QCl

Piano operatorio - nuovo  
 Quadro generale mensa - QGM

Piano terra - nuovo  
 Quadro scuola - QGS

Piano terra - esistente  
 Quadro di Linea - QL  
 Forbici Est  
 Quadro di linea NUOVA MENSA - QM

Piano seminterrato - Esistente



TITOLO

Progetto Impianto Elettrico Mensa Scuola Primaria Ungaretti

Schema a blocchi e piani

**SAIND INGEGNERIA**

Piazza - Via Rossi, 52/2 - 00146 - Roma - Tel. 06/57500000 - Fax 06/57500001  
 Roma - Viale dell'Università, 308 - T. 0623 76.66.66

COMMITENTE

Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto, 1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE

schema

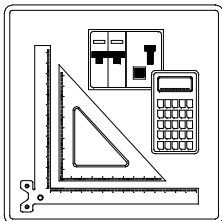
ELAB. CONTROL. APPR.

DISEGNO DATA

8792 PTFE

30/05/2023

# Progetto INTEGRA



## ELENCO DEI QUADRI

---

Nelle pagine seguenti è riportato l'elenco dei quadri elettrici presenti nell'impianto

F TITOLO

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
Piazza Cesare da Sesto, 1  
21018 Sesto Calende (VA)

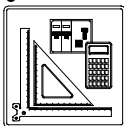
FILE Un00001

FOGLIO 1 | SEGUE 2

ELAB. | CONTR. | APPR.

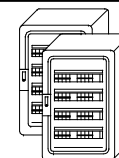
DISEGNO

Progetto INTEGRA



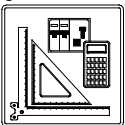
| DATI DELLA FORNITURA |      |              |                          |
|----------------------|------|--------------|--------------------------|
| Sistema/UT           | Fasi | Tensione [V] | R <sub>terra</sub> [ohm] |
| TT<br>50 V           | +/-  | 422,575      | 3                        |

# ELENCO DEI QUADRI



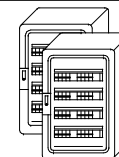
| Prefisso / Codice Quadro   | Fasi                     | Corrente di corto circuito /<br>picco nel punto di installazione<br>[kA] | Alimentato da:   |
|--|--------------------------|--|--|
| Denominazione Quadro   | Tensione [V]             |  |  |
| Descrizione Quadro   |                          |  |  |
| Numero Disegno   |                          |  |  |
| QL / QL<br>Quadro di Linea - QL<br>Quadro di linea CL II vano consegna - ESISTENTE<br>Pr-8792_QL                   | Quadrupolare<br>400      | 14,753<br>28,494   | Fornitura Enel   |
| QLM / QLM<br>Quadro di linea NUOVA MENSA - QLM<br>Quadro di linea vano consegna - CL II IP43<br>Pr-8792_QLM        | Quadrupolare<br>400      | 14,287<br>13,374   | Quadro di Linea - QL<br>Quadro di linea CL II vano consegna - ESISTENTE                  |
| QEM / QEM<br>Quadro generale mensa - QEM<br>Quadro in metallo p.v. IP43 24x9 mod<br>Pr-8792_QEM                    | Quadrupolare<br>400      | 6,594<br>5,829   | Quadro di linea NUOVA MENSA - QLM<br>Quadro di linea vano consegna - CL II IP43          |
| SRT / SRT<br>Sezionatore Roof Top - SRT<br>Sezionatore CL II IP55 - in copertura sotto pensilina<br>Pr-8792_SRT    | Quadrupolare<br>400      | 4,851<br>4,131   | Quadro generale mensa - QEM<br>Quadro in metallo p.v. IP43 24x9 mod                      |
| QIn / QIn<br>Quadro inverter - QIn<br>Quadro inverter lato c.a. vano tecnico - a vista 18 mod. IP65<br>Pr-8792_QIn | Quadrupolare<br>400      | 4,15<br>3,783  | Quadro generale mensa - QEM<br>Quadro in metallo p.v. IP43 24x9 mod                      |
| In / In<br>Inverter - SMA Sunny Tripower 20 kW - In<br>Inverter fotovoltaico vano tecnico copertura<br>Pr-8792_In  | Positivo/Negativo<br>422 | 0<br>3,312   | Quadro inverter - QIn<br>Quadro inverter lato c.a. vano tecnico - a vista 18 mod. IP65   |
| Qc1 / Qc1<br>Quadro di campo - Qc1<br>Quadro di campo vano tecnico - a vista 12 mod. IP65<br>Pr-8792_Qc1           | Positivo/Negativo<br>422 | 0,028<br>0   | Inverter - SMA Sunny Tripower 20 kW - In<br>Inverter fotovoltaico vano tecnico copertura |
| Qc2 / Qc2<br>Quadro di campo - Qc2<br>Quadro di campo vano tecnico - a vista 12 mod. IP65<br>Pr-8792_Qc2           | Positivo/Negativo<br>422 | 0,028<br>0   | Inverter - SMA Sunny Tripower 20 kW - In<br>Inverter fotovoltaico vano tecnico copertura |

Progetto INTEGRA



| DATI DELLA FORNITURA |      |              |                          |
|----------------------|------|--------------|--------------------------|
| Sistema/UT           | Fasi | Tensione [V] | R <sub>terra</sub> [ohm] |
| TT<br>50 V           | 3F+N | 400          | 3                        |

# ELENCO DEI QUADRI



| Prefisso / Codice Quadro   | Fasi         | Corrente di corto circuito /<br>picco nel punto di installazione<br>[kA] | Alimentato da:  |
|--|--------------|--|---|
| Denominazione Quadro   | Tensione [V] |  |   |
| Descrizione Quadro   |              |  |   |
| Numero Disegno   |              |  |   |
| QPA / QPA<br>Quadro prese tipo - QPA<br>Quadro prese CEE 3 flange 14 mod.<br>Pr-8792_QPA | Quadripolare | 2,804  | Quadro generale mensa - QEM<br>Quadro in metallo p.v. IP43 24x9 mod |
|  | 400          | 3,15   |   |
| QPA / QPA<br>Quadro prese tipo - QPA<br>Quadro prese CEE 3 flange 14 mod.<br>Pr-8792_QPA | Quadripolare | 2,804  | Quadro generale mensa - QEM<br>Quadro in metallo p.v. IP43 24x9 mod |
|  | 400          | 3,15   |   |

TITOLO

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
Piazza Cesare da Sesto,1  
21018 Sesto Calende (VA)

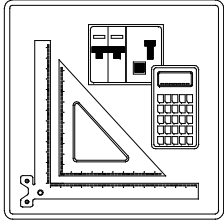
FILE Un00003

FOGLIO 3 | SEGUE 4

ELAB. | CONTR. | APPR.

DISEGNO

Progetto INTEGRA



## SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

F TITOLO

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
Piazza Cesare da Sesto, 1  
21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00004

FOGLIO 4 | SEGUE 5

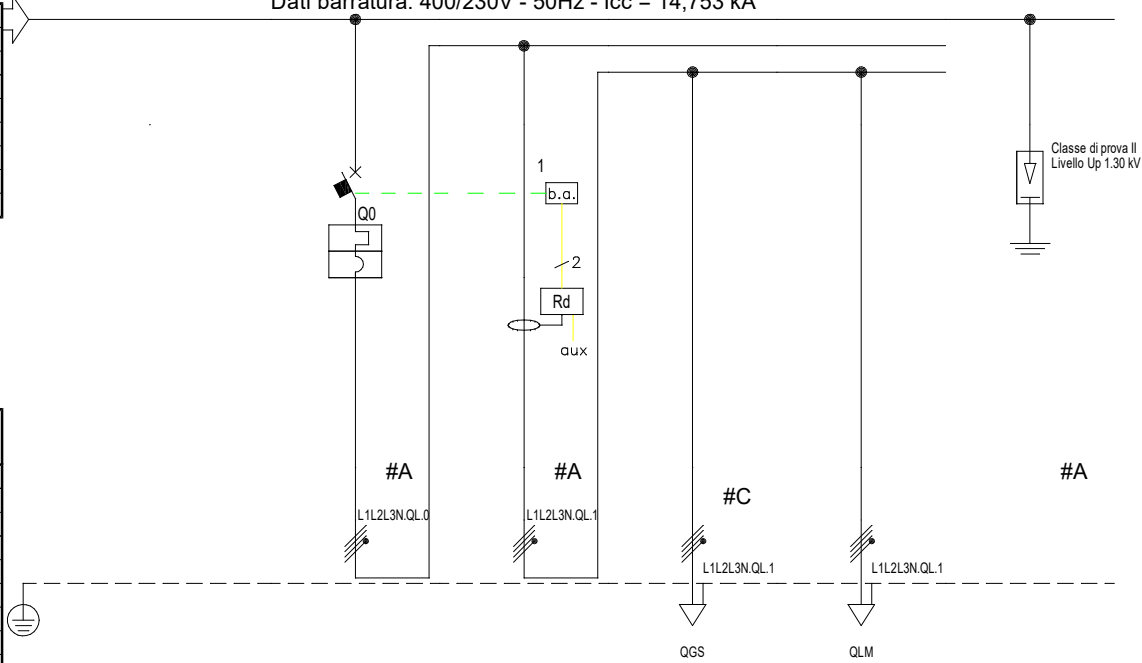
ELAB. | CONTR. | APPR.

DISEGNO

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| Da Quadro:            | Fornitura Enel |
| Partenza:             | F C-0          |
| Cavo [mm²]:           | 3(1x35)+(1x25) |
| Lunghezza [m]:        | 1              |
| Tensione [V]:         | 400            |
| Frequenza [Hz]:       | 50             |
| Polarità:             | Quadripolare   |
| Tipo morsetto:        |                |
| Numerazione morsetto: |                |

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 14,753 kA

AL FG 6



|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |              |
| #C = CONDUTTURA ESISTENTE           |              |
| Prefisso quadro:                    | QL           |
| Alimentazione:                      | Quadripolare |
| I <sub>k</sub> Max [kA]:            | 14,753       |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 400          |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |              |
| Frequenza [Hz]:                     | 50           |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 15           |
| Grado di protezione IP:             | ---          |
| Codice:                             | QL           |

| Sigla utenza                   | Wh   | QL C-0   | QL C-1             | QL C-2                 | QL C-3            | QL C-4         |     |  |  |
|--------------------------------|--|--|--------------------|------------------------|-------------------|----------------|-----|--|--|
| Descrizione                    | linea dal contatore  | generale con bob. di sgancio da pulsante SG- esistente | relè differenziale | linea scuola ESISTENTE | linea mensa NUOVA | limitatore SPD |     |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     |  | 34   | 34                 | 19                     | 15                | 0              |     |  |  |
| CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A] |  | 61   | 61                 | 29                     | 33                | 0              |     |  |  |
| CosFi                          |  | 0,886  | 0,886              | 0,95                   | 0,789             | ---            |     |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] |  | 100  | 100                | 100                    | 100               | 100            |     |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE              |  |  |                    |                        |                   |                |     |  |  |
| PROTEZIONE                     | MARCA  |  |                    |                        |                   |                |     |  |  |
|                                | MODELLO  |  |                    |                        |                   |                |     |  |  |
|                                | TIPO   | N.C.   | ---                | ---                    | ---               | ---            |     |  |  |
|                                | Esecuzione / Classe II <input checked="" type="checkbox"/> | SI   | NO                 | NO                     | NO                | NO             |     |  |  |
|                                | I <sub>n</sub> [A]   | ---/---/100  | 3.200              | ---/---/---            | ---/---/---       | ---/---/---    | 0   |  |  |
|                                | I <sub>m</sub> [A]   | ---/---/1.000  | ---/---/---        | ---/---/---            | ---/---/---       | ---/---/---    | --- |  |  |
| P.d.l. [kA]                    | 25   | ---  | ---                | ---                    | ---               | 0              |     |  |  |
| I differenziale [A]            | ---  | 1 - Cl. A  | ---                | ---                    | ---               | ---            |     |  |  |
| DISTRIBUZIONE                  |  | Quadripolare   | Quadripolare       | Quadripolare           | Quadripolare      | Quadripolare   |     |  |  |
| CONTATTORE TIPO                |  |  |                    |                        |                   |                |     |  |  |
| RELE' TERMICO                  |  |  |                    |                        |                   |                |     |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |  |  |                    |                        |                   |                |     |  |  |
| LINEA                          | Sigla  | ---  | ---                | N07 V-K                | FS17              | ---            |     |  |  |
|                                | Lunghezza [m]  | ---  | ---                | 25                     | 1                 | ---            |     |  |  |
|                                | POSA   | ---  | ---                | 115/2U_5/30/0,8        | 115/2U_3/30/1     | ---            |     |  |  |
|                                | Sezione [mmq]  | ---  | ---                | 4(1x16)+(1PE16)        | 4(1x35)+(1PE35)   | ---            |     |  |  |
|                                | Portata (I <sub>z</sub> ) [A]                              | ---  | ---                | 54                     | 110               | ---            |     |  |  |

TITOLO  
**Quadro di Linea - QL**  
 Quadro di linea CL II vano consegna - ESISTENTE

**SAIND INGEGNERIA**  
 Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottorano - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

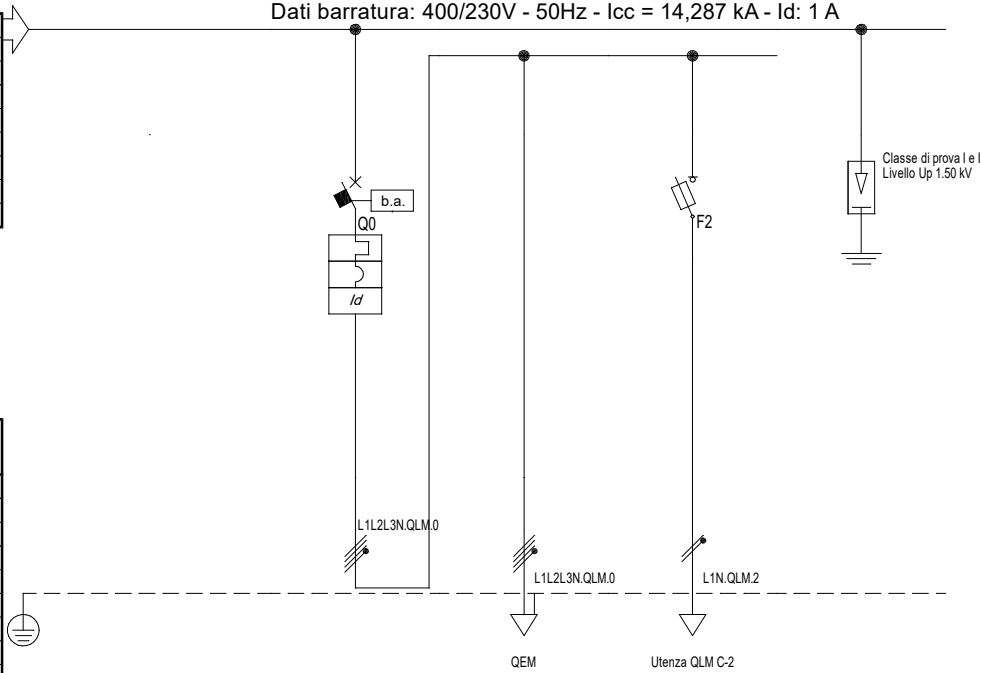
COMMITTENTE  
 Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto, 1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00005  
 ELAB. 5 CONTR. APPR.  
 DISEGNO Pr-8792\_QL  
 FOGLIO 5  
 SEGUE 6

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| Da Quadro:            | QL              |
| Partenza:             | QL C-3          |
| Cavo [mm²]:           | 4(1x35)+(1PE35) |
| Lunghezza [m]:        | 1               |
| Tensione [V]:         | 400             |
| Frequenza [Hz]:       | 50              |
| Polarità:             | Quadripolare    |
| Tipo morsetto:        |                 |
| Numerazione morsetto: |                 |

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 14,287 kA - Id: 1 A

AL FG 7



|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |              |
| #C = CONDUTTURA ESISTENTE           |              |
| Prefisso quadro:                    | QLM          |
| Alimentazione:                      | Quadripolare |
| I <sub>k</sub> Max [kA]:            | 14,287       |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 400          |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |              |
| Frequenza [Hz]:                     | 50           |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 15           |
| Grado di protezione IP:             | 65           |
| Codice:                             | QLM          |

| Sigla utenza                   | QLM C-0   | QLM C-0                                     | QLM C-1                     | QLM C-2                          | QLM C-3            |             |  |  |
|--------------------------------|---|---|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------|--|--|
| Descrizione                    | arrivo linea                                    | generale linea mensa con bobina di apertura | linea generale mensa al QEM | ausiliari sgancio SG linea mensa | limitatore SPD 3+1 |             |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     |   | 15  | 15                          | 0,001                            | 0                  |             |  |  |
| CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A] |   | 33  | 33                          | 0,005                            | 0                  |             |  |  |
| CosFi                          |   | 0,789                                       | 0,789                       | 0,95                             | ---                |             |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] |   | 100   | 100                         | 100                              | 100                |             |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE              |   |   |                             |                                  |                    |             |  |  |
| PROTEZIONE                     | MARCA   |   |                             |                                  |                    |             |  |  |
|                                | MODELLO   |   |                             |                                  |                    |             |  |  |
|                                | TIPO  |   | C                           | ---                              | gL                 | ---         |  |  |
|                                | Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> |   | NO                          | NO                               | SI                 | NO          |  |  |
|                                | I <sub>n</sub> [A]                              |   | ---/---/80                  | ---/---/---                      | ---/---/4          | 0           |  |  |
|                                | I <sub>m</sub> [A]                              |   | ---/---/800                 | ---/---/---                      | ---/---/9          | ---/---/--- |  |  |
| P.d.l. [kA]                    |   | 16  | ---                         | 100                              | 5                  |             |  |  |
| I differenziale [A]            |   | 0,3 - Cl. A S                               | ---                         | ---                              | ---                |             |  |  |
| DISTRIBUZIONE                  |   |   |                             |                                  |                    |             |  |  |
| CONTATTORE TIPO                |   |   |                             |                                  |                    |             |  |  |
| RELE' TERMICO                  |   |   |                             |                                  |                    |             |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |   |   |                             |                                  |                    |             |  |  |
| LINEA                          | Sigla   |   |                             | FG16OM16                         | FTG18OM16          |             |  |  |
|                                | Lunghezza [m]                                   |   |                             | 30                               | 20                 |             |  |  |
|                                | POSA  |   |                             | 143/2M_5A/30/0,8                 | 143/2M_5A/30/0,8   |             |  |  |
|                                | Sezione [mmq]                                   |   |                             | 1(5G25)                          | 1(2x1,5)           |             |  |  |
|                                | Portata (I <sub>z</sub> ) [A]                   |   |                             | 84                               | 18                 |             |  |  |

TITOLO  
**Quadro di linea NUOVA MENSA - QLM**  
 Quadro di linea vano consegna - CL II IP43

**SAIND INGEGNERIA**  
 Piazzale - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottorano - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.99 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE  
 Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto, 1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00006  
 ELAB. CONTR. APPR.  
 FOGLIO 6 | SEGUE 7  
 DISEGNO Pr-8792\_QLM

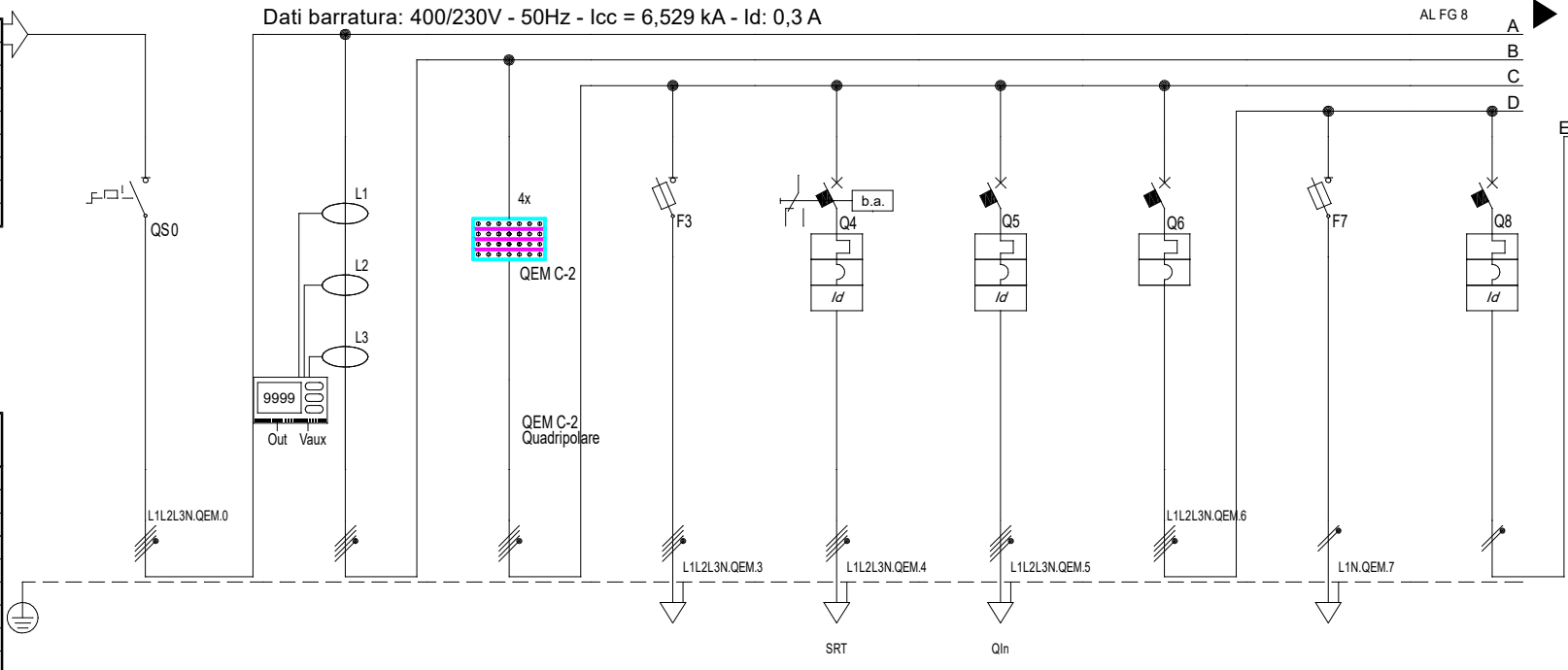
|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Da Quadro:            | QLM          |
| Partenza:             | QLM C-1      |
| Cavo [mm²]:           | 1(5G25)      |
| Lunghezza [m]:        | 30           |
| Tensione [V]:         | 400          |
| Frequenza [Hz]:       | 50           |
| Polarità:             | Quadripolare |
| Tipo morsetto:        |              |
| Numerazione morsetto: |              |

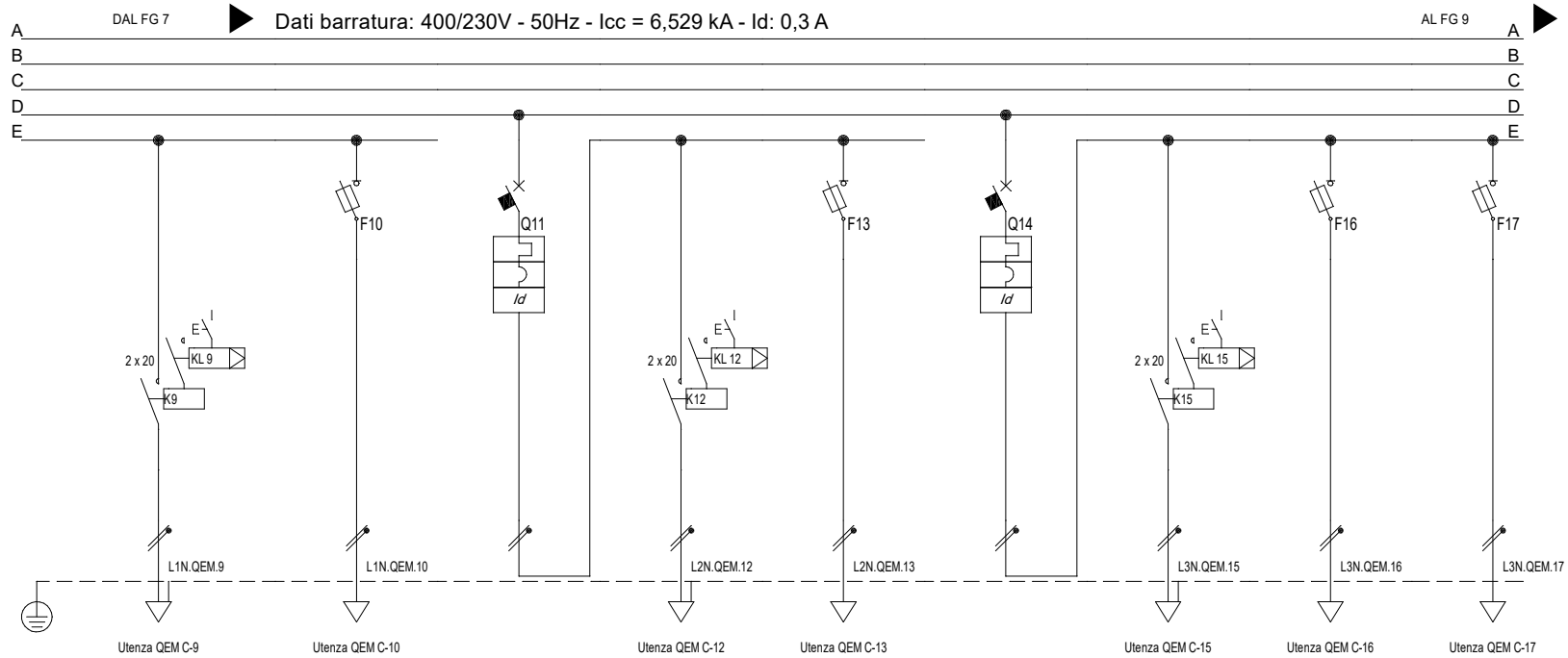
|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |              |
| #C = CONDUTTORA ESISTENTE           |              |
| Prefisso quadro:                    | QEM          |
| Alimentazione:                      | Quadripolare |
| Ik Max [kA]:                        | 6,594        |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 400          |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |              |
| Frequenza [Hz]:                     | 50           |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 10           |
| Grado di protezione IP:             | 65           |
| Codice:                             | QEM          |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Descrizione                    |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     |  |
| CORRENTE (Ib) [A]              |  |
| CosFi                          |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] |  |
| SCHEMA FUNZIONALE              |  |
| PROTEZIONE                     |  |
| DISTRIBUZIONE                  |  |
| CONTATTORE TIPO                |  |
| RELE' TERMICO                  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |  |
| LINEA                          |  |

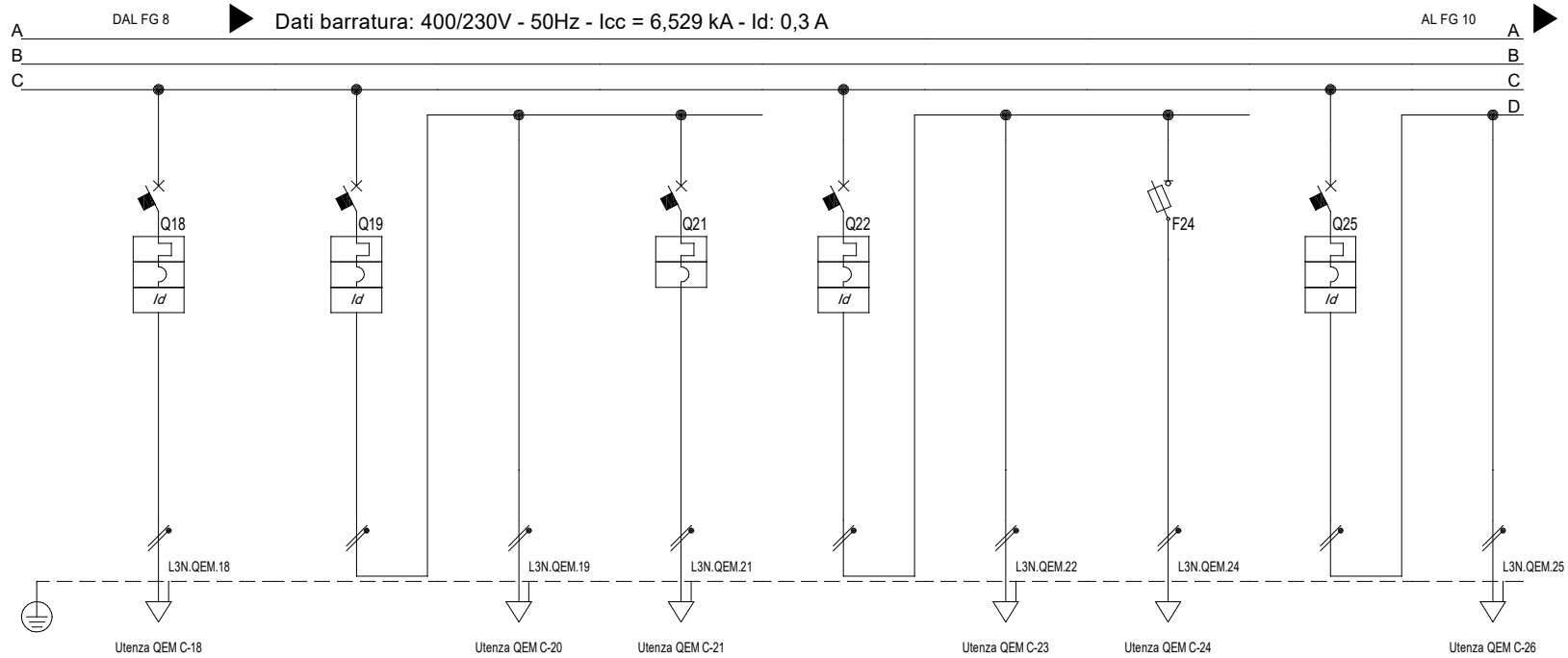
| Sigla utenza                                    | QEM C-0         | QEM C-1                      | QEM C-2             | QEM C-3                 | QEM C-4                            | QEM C-5                                 | QEM C-6             | QEM C-7                            | QEM C-8                  |
|---|-----------------|------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Descrizione                                     | generale quadro | gruppo misura con 3 TA 100/5 | distributore 4x100A | ausiliari gruppo misura | linea roof top Clivet CSRN-IY 20.2 | all'impianto fotovoltaico da 19,920 kWp | generale luce mensa | ausiliari comando relè passo/passo | linea luce 1 - mensa L01 |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]                      | 15              | 15                           | 15                  | 0                       | 31                                 | -20                                     | 1,15                | 0                                  | 0,45                     |
| CORRENTE (Ib) [A]                               | 33              | 33                           | 33                  | 0                       | 47                                 | 29                                      | 2,051               | 0                                  | 2,051                    |
| CosFi   | 0,789           | 0,789                        | 0,789               | ---                     | 0,95                               | -1                                      | 0,95                | ---                                | 0,95                     |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]                  | 100             | 100                          | 100                 | 100                     | 100                                | 100                                     | 100                 | 100                                | 100                      |
| PROTEZIONE                                      |                 |                              |                     |                         |                                    |   |                     |                                    |                          |
| MARCA   |                 |                              |                     |                         |                                    |   |                     |                                    |                          |
| MODELLO   |                 |                              |                     |                         |                                    |   |                     |                                    |                          |
| TIPO  | ---             | ---                          | ---                 | gL                      | C                                  | C                                       | D                   | gL                                 | C                        |
| Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> | NO              | NO                           | NO                  | NO                      | NO                                 | NO                                      | NO                  | NO                                 | NO                       |
| In [A]  | 100             | ---                          | ---                 | ---                     | ---                                | ---                                     | ---                 | ---                                | ---                      |
| Im [A]  | ---             | ---                          | ---                 | ---                     | ---                                | ---                                     | ---                 | ---                                | ---                      |
| P.d.l. [kA]                                     | ---             | ---                          | ---                 | 100                     | 10                                 | 10                                      | 10                  | 100                                | 4,5                      |
| I differenziale [A]                             | ---             | ---                          | ---                 | ---                     | 0,3 - Cl. A                        | 0,1 - Cl. A                             | ---                 | ---                                | 0,03 - Cl. A             |
| DISTRIBUZIONE                                   | Quadripolare    | Quadripolare                 | Quadripolare        | Quadripolare            | Quadripolare                       | Quadripolare                            | Quadripolare        | Monofase L1+N                      | Monofase L1+N            |
| CONTATTORE TIPO                                 |                 |                              |                     |                         |                                    |   |                     |                                    | E 290-16 230V            |
| RELE' TERMICO                                   |                 |                              |                     |                         |                                    |   |                     |                                    |                          |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO                         |                 |                              |                     |                         |                                    |   |                     |                                    |                          |
| LINEA   |                 |                              |                     |                         |                                    |   |                     |                                    |                          |
| Sigla   | ---             | ---                          | ---                 | ---                     | FG16OM16                           | FG16OM16                                | ---                 | ---                                | ---                      |
| Lunghezza [m]                                   | ---             | ---                          | ---                 | ---                     | 10                                 | 10                                      | ---                 | ---                                | ---                      |
| POSA  | ---             | ---                          | ---                 | ---                     | 143/4M12_300,8                     | 143/2M32_300,8                          | ---                 | ---                                | ---                      |
| Sezione [mmq]                                   | ---             | ---                          | ---                 | ---                     | 1(5G16)                            | 1(5G10)                                 | ---                 | ---                                | ---                      |
| Portata (Iz) [A]                                | ---             | ---                          | ---                 | ---                     | 77                                 | 48                                      | ---                 | ---                                | ---                      |

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 6,529 kA - Id: 0,3 A



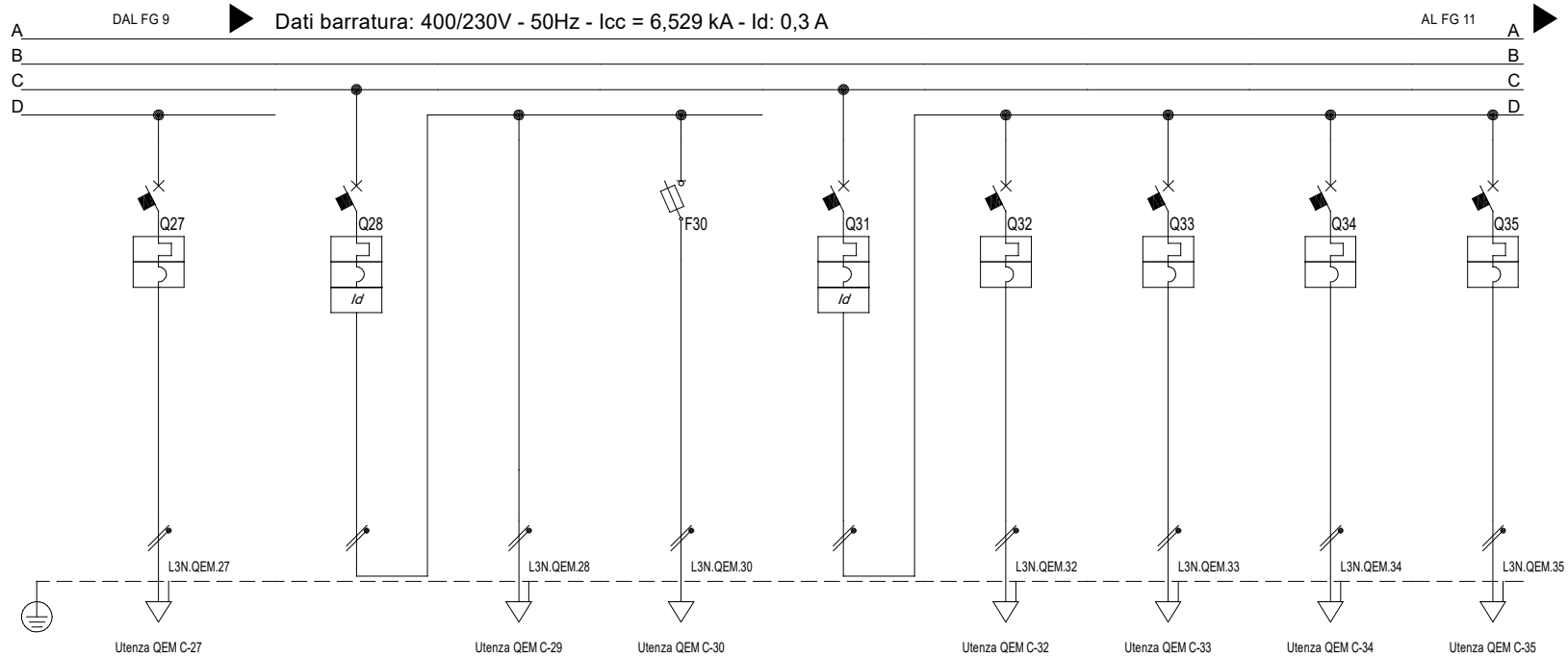


| Sigla utenza               |   | QEM C-9   | QEM C-10                          | QEM C-11                    | QEM C-12  | QEM C-13                          | QEM C-14                        | QEM C-15  | QEM C-16                          | QEM C-17                             |
|----------------------------|---|---|-----------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------------|---------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Descrizione                |   | contattore comando on/off L1<br>la regolazione è DALI | illuminazione di emergenza<br>EM1 | linea luce 2 - mensa<br>L02 | contattore comando on/off L2<br>la regolazione è DALI | illuminazione di emergenza<br>EM2 | linea luce 3 - corridoio<br>L03 | contattore comando on/off L3<br>la regolazione è DALI | illuminazione di emergenza<br>EM3 | illuminazione di emergenza SA<br>SA4 |
| POTENZA CONTEMPORANEA      | [kW]  | 0,4   | 0,05                              | 0,4                         | 0,35  | 0,05                              | 0,3                             | 0,2   | 0,05                              | 0,05                                 |
| CORRENTE (Ib)              | [A]   | 1,823   | 0,228                             | 1,823                       | 1,595   | 0,228                             | 1,367                           | 0,912   | 0,228                             | 0,228                                |
| CosFi                      |   | 0,95  | 0,95                              | 0,95                        | 0,95  | 0,95                              | 0,95                            | 0,95  | 0,95                              | 0,95                                 |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' | [%]   | 100   | 100                               | 100                         | 100   | 100                               | 100                             | 100   | 100                               | 100                                  |
| SCHEMA FUNZIONALE          |   |   |                                   |                             |   |                                   |                                 |   |                                   |                                      |
| PROTEZIONE                 | MARCA   |   |                                   |                             |   |                                   |                                 |   |                                   |                                      |
|                            | MODELLO   |   |                                   |                             |   |                                   |                                 |   |                                   |                                      |
|                            | TIPO  | ---   | gL                                | C                           | ---   | gL                                | C                               | ---   | gL                                | gL                                   |
|                            | Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> | NO  | SI                                | NO                          | NO  | SI                                | NO                              | NO  | SI                                | SI                                   |
|                            | In [A]  | 20  | ---/---/4                         | ---/---/10                  | 20  | ---/---/4                         | ---/---/10                      | 20  | ---/---/4                         | ---/---/4                            |
|                            | Im [A]  | ---   | ---                               | ---                         | ---   | ---                               | ---                             | ---   | ---                               | ---                                  |
| P.d.l. [kA]                | ---   | 100   | 4,5                               | ---                         | 100   | 4,5                               | ---                             | 100   | 100                               |                                      |
| I differenziale [A]        | ---   | ---   | 0,03 - Cl. A                      | ---                         | ---   | 0,03 - Cl. A                      | ---                             | ---   | ---                               |                                      |
| DISTRIBUZIONE              |   | Monofase L1+N   | Monofase L1+N                     | Monofase L2+N               | Monofase L2+N   | Monofase L2+N                     | Monofase L3+N                   | Monofase L3+N   | Monofase L3+N                     | Monofase L3+N                        |
| CONTATTORE TIPO            |   |   |                                   |                             |   |                                   |                                 |   |                                   |                                      |
| RELE' TERMICO              |   |   |                                   |                             |   |                                   |                                 |   |                                   |                                      |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO    |   |   |                                   |                             |   |                                   |                                 |   |                                   |                                      |
| LINEA                      | Sigla   | FG16OR16  | FG16OM16                          | ---                         | FG16OR16  | FG16OM16                          | ---                             | FG16OR16  | FG16OM16                          | FG16OM16                             |
|                            | Lunghezza [m]                                   | 20  | 25                                | ---                         | 20  | 25                                | ---                             | 20  | 25                                | 25                                   |
|                            | POSA  | 143/4M12_30/0,8                                       | 143/4M12_30/0,8                   | ---                         | 143/4M12_30/0,8                                       | 143/4M12_30/0,8                   | ---                             | 143/4M12_30/0,8                                       | 143/4M12_30/0,8                   | 143/4M12_30/0,8                      |
|                            | Sezione [mmq]                                   | 1(3G1,5)  | 1(2x1,5)                          | ---                         | 1(3G1,5)  | 1(2x1,5)                          | ---                             | 1(3G1,5)  | 1(2x1,5)                          | 1(2x1,5)                             |
|                            | Portata (Iz) [A]                                | 19  | 19                                | ---                         | 19  | 19                                | ---                             | 19  | 19                                | 19                                   |



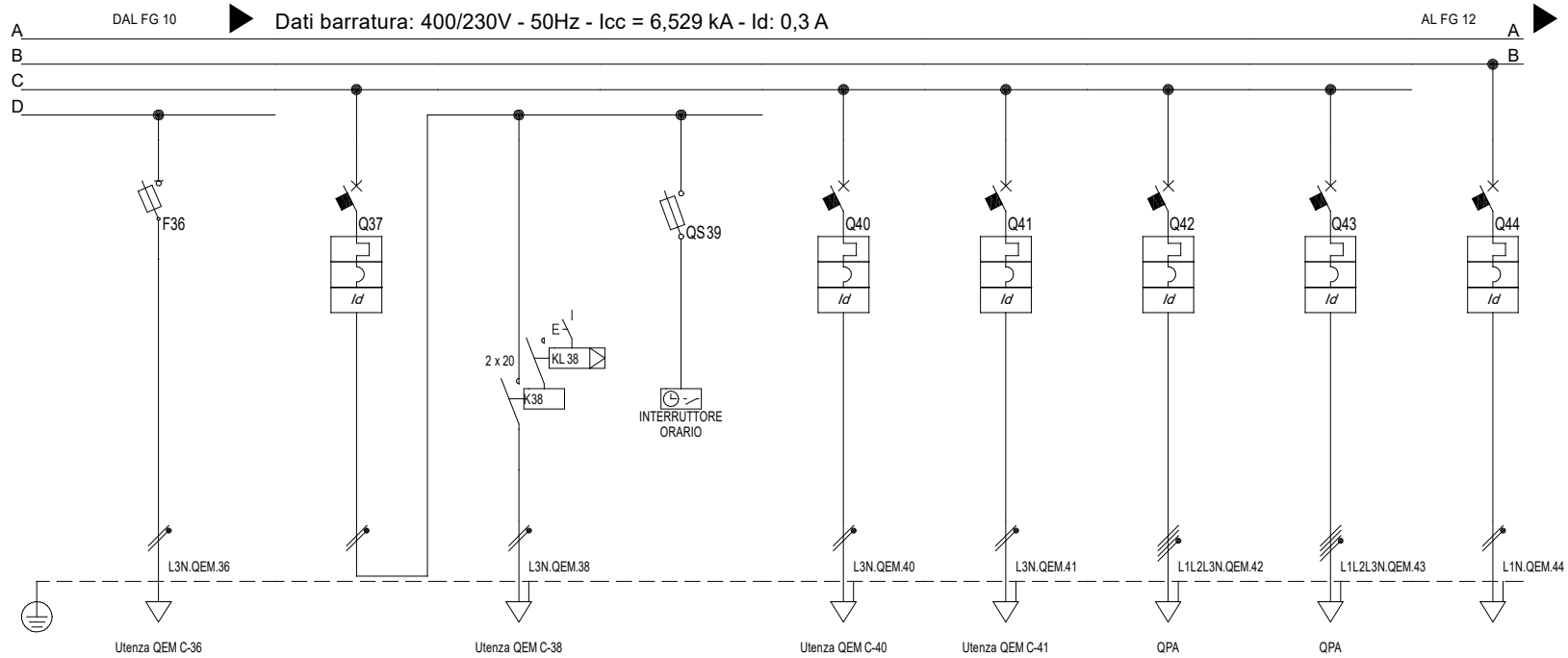
| Sigla utenza                   | QEM C-18  | QEM C-19            | QEM C-20           | QEM C-21              | QEM C-22            | QEM C-23                  | QEM C-24                   | QEM C-25             | QEM C-26           |             |
|--------------------------------|---|---------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|-------------|
| Descrizione                    | F.M. di servizio mensa                          | F.M. servizi utenti | linea prese 10/16A | asciugamani elettrico | luce servizi utenti | linea luce servizi utenti | illuminazione di emergenza | F.M. servizi addetti | linea prese 10/16A |             |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     | 0   | 1                   | 0                  | 1                     | 0                   | 0                         | 0                          | 1                    | 0                  |             |
| CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A] | 0   | 4,558               | 0                  | 4,558                 | 0                   | 0                         | 0                          | 4,558                | 0                  |             |
| CosFi                          | ---   | 0,95                | ---                | 0,95                  | ---                 | ---                       | ---                        | 0,95                 | ---                |             |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] | 100   | 100                 | 100                | 100                   | 100                 | 100                       | 100                        | 100                  | 100                |             |
| SCHEMA FUNZIONALE              |   |                     |                    |                       |                     |                           |                            |                      |                    |             |
| PROTEZIONE                     | MARCA   |                     |                    |                       |                     |                           |                            |                      |                    |             |
|                                | MODELLO   |                     |                    |                       |                     |                           |                            |                      |                    |             |
|                                | TIPO  | C                   | C                  | ---                   | C                   | C                         | ---                        | gL                   | C                  |             |
|                                | Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> | NO                  | NO                 | NO                    | NO                  | NO                        | NO                         | SI                   | NO                 |             |
|                                | I <sub>n</sub> [A]                              | ---/---/16          | ---/---/16         | ---/---/---           | ---/---/10          | ---/---/10                | ---/---/---                | ---/---/4            | ---/---/16         | ---/---/--- |
|                                | I <sub>m</sub> [A]                              | ---/---/160         | ---/---/160        | ---/---/---           | ---/---/100         | ---/---/100               | ---/---/---                | ---/---/9            | ---/---/160        | ---/---/--- |
| P.d.l. [kA]                    | 6   | 6                   | ---                | 4,5                   | 6                   | ---                       | 100                        | 6                    | ---                |             |
| I differenziale [A]            | 0,03 - Cl. A                                    | 0,03 - Cl. A        | ---                | ---                   | 0,03 - Cl. A        | ---                       | ---                        | 0,03 - Cl. A         | ---                |             |
| DISTRIBUZIONE                  | Monofase L3+N                                   | Monofase L3+N       | Monofase L3+N      | Monofase L3+N         | Monofase L3+N       | Monofase L3+N             | Monofase L3+N              | Monofase L3+N        | Monofase L3+N      |             |
| CONTATTORE TIPO                |   |                     |                    |                       |                     |                           |                            |                      |                    |             |
| RELE' TERMICO                  |   |                     |                    |                       |                     |                           |                            |                      |                    |             |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |   |                     |                    |                       |                     |                           |                            |                      |                    |             |
| LINEA                          | Sigla   | FG17                | ---                | FG17                  | FG17/FS17 PE        | ---                       | FG17                       | FG17                 | ---                |             |
|                                | Lunghezza [m]                                   | 30                  | ---                | 10                    | 10                  | ---                       | 20                         | 15                   | ---                |             |
|                                | POSA  | 143/2U_5/30/0,8     | ---                | 143/2U_5/30/0,8       | 143/2U_5/30/0,8     | ---                       | 143/2U_5/30/0,8            | 143/2U_5/30/0,8      | ---                |             |
|                                | Sezione [mm <sup>2</sup> ]                      | 2(1x2,5)+(1PE2,5)   | ---                | 2(1x2,5)+(1PE2,5)     | 2(1x1,5)+(1PE1,5)   | ---                       | 2(1x1,5)+(1PE1,5)          | 2(1x1,5)             | ---                |             |
| Portata (I <sub>z</sub> ) [A]  | 25  | ---                 | 25                 | 18                    | ---                 | 18                        | 18                         | ---                  |                    |             |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>TITOLO</b><br>Quadro generale mensa - QEM<br>Quadro in metallo p.v. IP43 24x9 mod | <b>SAIND INGEGNERIA</b><br><small>Piacenza - Via Rosso, 132 S.Nicolo', Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9<br/>         Roma - Viale dell'Umanesimo, 306 - T. 0523.76.99.98 - <a href="http://www.saind.it">www.saind.it</a> - <a href="mailto:saind@saind.it">saind@saind.it</a></small> | <b>COMMITTENTE</b><br>Comune di Sesto Calende<br>Piazza Cesare da Sesto, 1<br>21018 Sesto Calende (VA) | <b>FILE</b> Un00009<br><b>ELAB.</b> _____ <b>CONTR.</b> _____ <b>APPR.</b> _____<br><b>DISEGNO</b><br>Pr-8792_QEM |
|--|---|--|---|



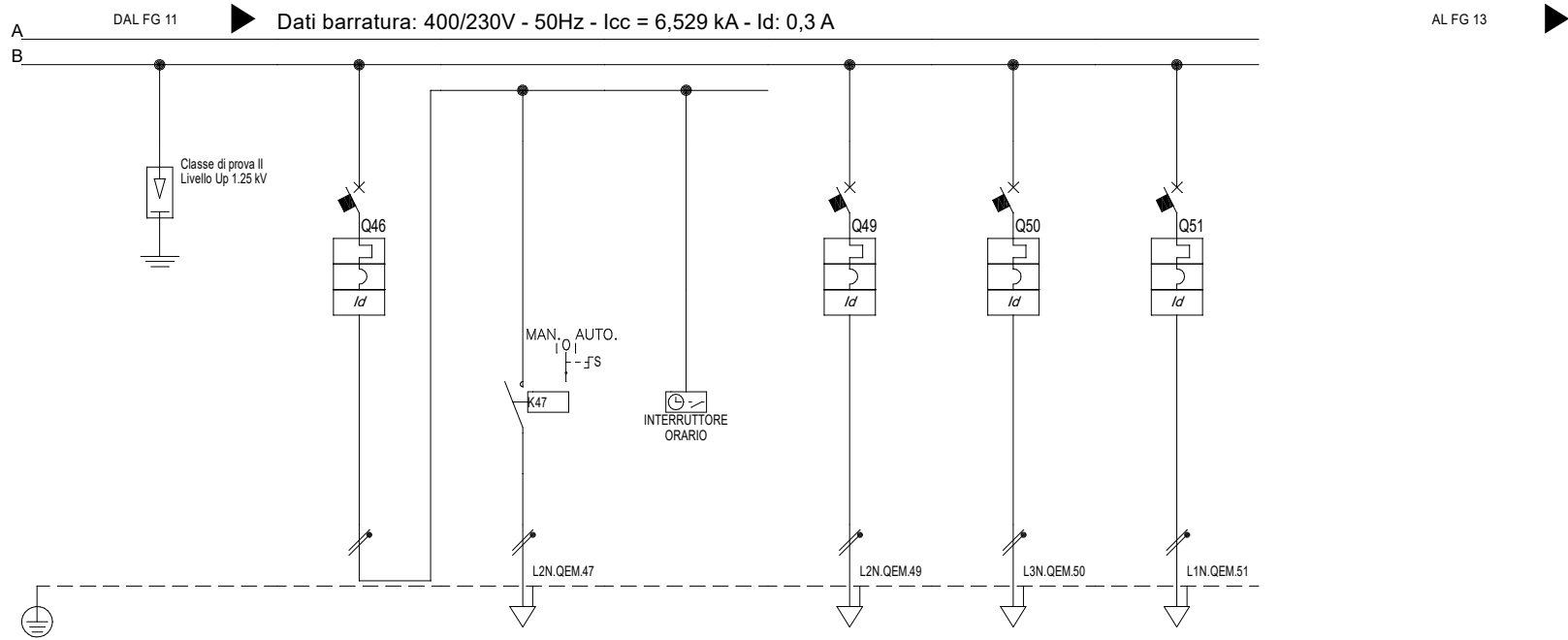
| Sigla utenza               |   | QEM C-27              | QEM C-28                   | QEM C-29                  | QEM C-30                   | QEM C-31          | QEM C-32            | QEM C-33          | QEM C-34          | QEM C-35          |
|----------------------------|---|-----------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Descrizione                |   | asciugamani elettrico | luce servizi addetti       | linea luce servizi utenti | illuminazione di emergenza | generale luce     | distribuzione pasti | zona lavaggio     | deposito          | area rifiuti      |
| F05                        |   | L05                   | comando con sensore locale | EM6                       | zone di lavoro             | comando luce - L4 | comando luce - L5   | comando luce - L6 | comando luce - L7 |                   |
| POTENZA CONTEMPORANEA      | [kW]  | 1                     | 0,05                       | 0                         | 0,05                       | 0,249             | 0,1                 | 0,033             | 0,033             | 0,033             |
| CORRENTE (Ib)              | [A]   | 4,558                 | 0,228                      | 0                         | 0,228                      | 1,135             | 0,456               | 0,15              | 0,15              | 0,15              |
| CosFi                      |   | 0,95                  | 0,95                       | ---                       | 0,95                       | 0,95              | 0,95                | 0,95              | 0,95              | 0,95              |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' | [%]   | 100                   | 100                        | 100                       | 100                        | 100               | 100                 | 100               | 100               | 100               |
| SCHEMA FUNZIONALE          |   |                       |                            |                           |                            |                   |                     |                   |                   |                   |
| PROTEZIONE                 | MARCA   |                       |                            |                           |                            |                   |                     |                   |                   |                   |
|                            | MODELLO   |                       |                            |                           |                            |                   |                     |                   |                   |                   |
|                            | TIPO  | C                     | C                          | ---                       | gL                         | C                 | C                   | C                 | C                 | C                 |
|                            | Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> | NO                    | NO                         | NO                        | SI                         | NO                | NO                  | NO                | NO                | NO                |
|                            | In [A]  | ---/---/10            | ---/---/10                 | ---/---/---               | ---/---/4                  | ---/---/20        | ---/---/10          | ---/---/10        | ---/---/10        | ---/---/10        |
|                            | Im [A]  | ---/---/100           | ---/---/100                | ---/---/---               | ---/---/9                  | ---/---/200       | ---/---/100         | ---/---/100       | ---/---/100       | ---/---/100       |
|                            | P.d.l. [kA]                                     | 4,5                   | 6                          | ---                       | 100                        | 6                 | 4,5                 | 4,5               | 4,5               | 4,5               |
| I differenziale [A]        | ---   | 0,03 - Cl. A          | ---                        | ---                       | 0,03 - Cl. A               | ---               | ---                 | ---               | ---               |                   |
| DISTRIBUZIONE              |   | Monofase L3+N         | Monofase L3+N              | Monofase L3+N             | Monofase L3+N              | Monofase L3+N     | Monofase L3+N       | Monofase L3+N     | Monofase L3+N     | Monofase L3+N     |
| CONTATTORE TIPO            |   |                       |                            |                           |                            |                   |                     |                   |                   |                   |
| RELE' TERMICO              |   |                       |                            |                           |                            |                   |                     |                   |                   |                   |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO    |   |                       |                            |                           |                            |                   |                     |                   |                   |                   |
| LINEA                      | Sigla   | FG17/FS17 PE          | ---                        | FG17                      | FG17                       | ---               | FG17                | FG17              | FG17              | FG17              |
|                            | Lunghezza [m]                                   | 10                    | ---                        | 20                        | 15                         | ---               | 10                  | 10                | 10                | 10                |
|                            | POSA  | 143/2U_5/30/0,8       | ---                        | 143/2U_5/30/0,8           | 143/2U_5/30/0,8            | ---               | 143/2U_5/30/0,8     | 143/2U_5/30/0,8   | 143/2U_5/30/0,8   | 143/2U_5/30/0,8   |
|                            | Sezione [mmq]                                   | 2(1x1,5)+(1PE1,5)     | ---                        | 2(1x1,5)+(1PE1,5)         | 2(1x1,5)                   | ---               | 2(1x1,5)+(1PE1,5)   | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 2(1x1,5)+(1PE1,5) | 2(1x1,5)+(1PE1,5) |
|                            | Portata (Iz) [A]                                | 18                    | ---                        | 18                        | 18                         | ---               | 18                  | 18                | 18                | 18                |

|  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |                                  |  |
|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|----------------------------------|--|
| <b>TITOLO</b><br>Quadro generale mensa - QEM<br>Quadro in metallo p.v. IP43 24x9 mod |  |  |  | <b>SAIND INGEGNERIA</b><br><small>Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9<br/>         Roma - Viale dell'Umanesimo, 306 - T. 0523.76.99.98 - <a href="http://www.saind.it">www.saind.it</a> - <a href="mailto:saind@saind.it">saind@saind.it</a></small> |  | <b>COMMITTENTE</b><br>Comune di Sesto Calende<br>Piazza Cesare da Sesto, 1<br>21018 Sesto Calende (VA) |  | <b>FILE</b> Un00010<br><b>ELAB.</b> 10 <b>CONTR.</b> <b>APPR.</b><br><b>DISEGNO</b> Pr-8792_QEM |  | <b>FOGLIO</b> 10 <b>SEGUE</b> 11 |  |
|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|----------------------------------|--|



| Sigla utenza                   |   | QEM C-36                   | QEM C-37      | QEM C-38                                  | QEM C-39             | QEM C-40          | QEM C-41          | QEM C-42         | QEM C-43         | QEM C-44                         |
|--------------------------------|---|----------------------------|---------------|---|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------------------------|
| Descrizione                    |   | illuminazione di emergenza | luce esterna  | linea luce esterna<br>comando da orologio | orologio astronomico | F.M. dispensa     | F.M. bagno maria  | FM lavastoviglie | FM distribuzione | centrale riv. fumo<br>a lato QEM |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     |   | EM7                        | LE            |   |                      | F06               | F07               | F08 - QPA        | F09 - QPA        |                                  |
| CORRENTE (Ib) [A]              |   | 0,05                       | 0,05          | 0   | 0,05                 | 0                 | 0                 | 0                | 0                | 0                                |
| CosFi                          |   | 0,228                      | 0,228         | 0   | 0,228                | 0                 | 0                 | 0                | 0                | 0                                |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] |   | 0,95                       | 0,95          | ---                                       | 0,95                 | ---               | ---               | ---              | ---              | ---                              |
| SCHEMA FUNZIONALE              |   |                            |               |   |                      |                   |                   |                  |                  |                                  |
| PROTEZIONE                     | MARCA   |                            |               |   |                      |                   |                   |                  |                  |                                  |
|                                | MODELLO   |                            |               |   |                      |                   |                   |                  |                  |                                  |
|                                | TIPO  | gL                         | C             | ---                                       | gL                   | C                 | C                 | C                | C                | C                                |
|                                | Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> | SI                         | NO            | NO  | SI                   | NO                | NO                | NO               | NO               | NO                               |
|                                | In [A]  | ---/---/4                  | ---/---/10    | 20  | ---/---/4            | ---/---/16        | ---/---/16        | ---/---/32       | ---/---/32       | ---/---/10                       |
|                                | Im [A]  | ---/---/9                  | ---/---/100   | ---                                       | ---/---/9            | ---/---/160       | ---/---/160       | ---/---/320      | ---/---/320      | ---/---/100                      |
| P.d.l. [kA]                    | 100   | 6                          | ---           | 100                                       | 6                    | 6                 | 10                | 10               | 6                |                                  |
| I differenziale [A]            | ---   | 0,03 - Cl. A               | ---           | ---                                       | 0,03 - Cl. A         | 0,03 - Cl. A      | 0,3 - Cl. A       | 0,3 - Cl. A      | 0,03 - Cl. A     |                                  |
| DISTRIBUZIONE                  |   | Monofase L3+N              | Monofase L3+N | Monofase L3+N                             | Monofase L3+N        | Monofase L3+N     | Monofase L3+N     | Quadrifilare     | Quadrifilare     | Monofase L1+N                    |
| CONTATTORE TIPO                |   |                            |               |   |                      |                   |                   |                  |                  |                                  |
| RELE' TERMICO                  |   |                            |               |   |                      |                   |                   |                  |                  |                                  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |   |                            |               |   |                      |                   |                   |                  |                  |                                  |
| LINEA                          | Sigla   | FG17                       | ---           | FG16OR16                                  | ---                  | FG17              | FG17              | FG17             | FG17             | FG16OM16                         |
|                                | Lunghezza [m]                                   | 15                         | ---           | 30  | ---                  | 15                | 15                | 15               | 15               | 5                                |
|                                | POSA  | 143/2U_5/30/0,8            | ---           | 143/4M12_30/0,8                           | ---                  | 143/2U_5/30/0,8   | 143/2U_5/30/0,8   | 143/2U_5/30/0,8  | 143/2U_5/30/0,8  | 143/2M_3A/30/0,8                 |
|                                | Sezione [mm <sup>2</sup> ]                      | 2(1x1,5)                   | ---           | 1(3G1,5)                                  | ---                  | 2(1x2,5)+(1PE2,5) | 2(1x2,5)+(1PE2,5) | 4(1x6)+(1PE6)    | 4(1x6)+(1PE6)    | 1(3G1,5)                         |
| Portata (Iz) [A]               | 18  | ---                        | 19            | ---                                       | 25                   | 25                | 38                | 38               | 18               |                                  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|
| <b>TITOLO</b><br>Quadro generale mensa - QEM<br>Quadro in metallo p.v. IP43 24x9 mod |  |  |  | <b>SAIND INGEGNERIA</b><br><small>Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottorano - Milano - P.le Giulio Cesare, 9<br/>         Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - <a href="http://www.saind.it">www.saind.it</a> - <a href="mailto:saind@saind.it">saind@saind.it</a></small> |  |  |  | <b>COMMITENTE</b><br>Comune di Sesto Calende<br>Piazza Cesare da Sesto, 1<br>21018 Sesto Calende (VA) |  | <b>FILE</b><br>Un00011<br>ELAB. _____ CONTR. _____ APPR. _____ |  | <b>FOGLIO</b> 11 <b>SEGUE</b> 12<br><b>DISEGNO</b><br>Pr-8792_QEM |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|

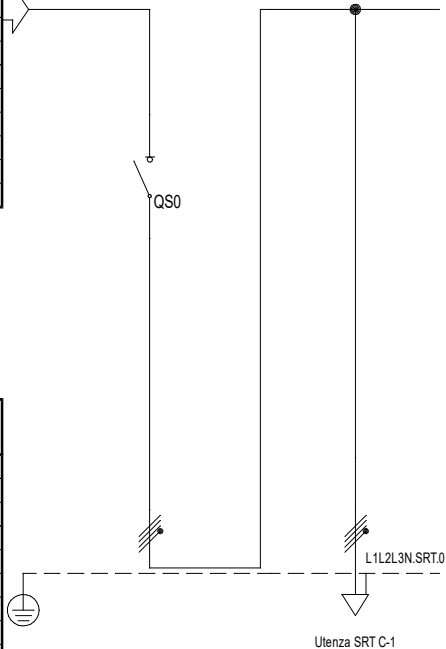


| Sigla utenza                   |   | QEM C-45       | QEM C-46                   | QEM C-47   | QEM C-48                    | QEM C-49                    | QEM C-50      | QEM C-51      |             |
|--------------------------------|---|----------------|----------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|-------------|
| Descrizione                    |   | limitatore SPD | linea estrattore copertura | contattore comando estrattore con orologio Aut/Man | orologio comando estrattore | linea P.C. boiler copertura | scorta        | scorta        |             |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     |   | 0              | 0                          | 0  | 0                           | 0                           | 0             | 0             |             |
| CORRENTE (Ib) [A]              |   | 0              | 0                          | 0  | 0                           | 0                           | 0             | 0             |             |
| CosFi                          |   | ---            | ---                        | ---  | ---                         | ---                         | ---           | ---           |             |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] |   | 100            | 100                        | 100  | 100                         | 100                         | 100           | 100           |             |
| SCHEMA FUNZIONALE              |   |                |                            |  |                             |                             |               |               |             |
| PROTEZIONE                     | MARCA   |                |                            |  |                             |                             |               |               |             |
|                                | MODELLO   |                |                            |  |                             |                             |               |               |             |
|                                | TIPO  | ---            | C                          | ---  | ---                         | C                           | C             | C             |             |
|                                | Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> | NO             | NO                         | NO   | NO                          | NO                          | NO            | NO            |             |
|                                | In [A]  | 0              | ---/---/16                 | 20   | ---/---/---                 | ---/---/16                  | ---/---/16    | ---/---/16    | ---/---/25  |
|                                | Im [A]  | ---            | ---/---/160                | ---  | ---                         | ---/---/160                 | ---/---/160   | ---/---/160   | ---/---/250 |
| P.d.l. [kA]                    | 5   | 6              | ---                        | ---  | 6                           | 6                           | 6             |               |             |
| I differenziale [A]            | ---   | 0,03 - Cl. A   | ---                        | ---  | 0,03 - Cl. A                | 0,03 - Cl. A                | 0,03 - Cl. A  |               |             |
| DISTRIBUZIONE                  |   | Quadrifilare   | Monofase L2+N              | Monofase L2+N                                      | Monofase L2+N               | Monofase L2+N               | Monofase L3+N | Monofase L1+N |             |
| CONTATTORE TIPO                |   |                |                            |  |                             |                             |               |               |             |
| RELE' TERMICO                  |   |                |                            |  |                             |                             |               |               |             |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |   |                |                            |  |                             |                             |               |               |             |
| LINEA                          | Sigla   | ---            | ---                        | FG16OM16   | ---                         | FG16OM16                    | ---           | ---           |             |
|                                | Lunghezza [m]                                   | ---            | ---                        | 30   | ---                         | 30                          | ---           | ---           |             |
|                                | POSA  | ---            | ---                        | 143/4M12_30/0,8                                    | ---                         | 143/2M_3A/30/0,8            | ---           | ---           |             |
|                                | Sezione [mm <sup>2</sup> ]                      | ---            | ---                        | 1(3G2,5)   | ---                         | 1(3G2,5)                    | ---           | ---           |             |
|                                | Portata (Iz) [A]                                | ---            | ---                        | 26   | ---                         | 24                          | ---           | ---           |             |

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Da Quadro:            | QEM          |
| Partenza:             | QEM C-4      |
| Cavo [mm²]:           | 1(5G16)      |
| Lunghezza [m]:        | 10           |
| Tensione [V]:         | 400          |
| Frequenza [Hz]:       | 50           |
| Polarità:             | Quadripolare |
| Tipo morsetto:        |              |
| Numerazione morsetto: |              |

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 4,785 kA - Id: 0,3 A

AL FG 14



|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |              |
| #C = CONDUTTURA ESISTENTE           |              |
| Prefisso quadro:                    | SRT          |
| Alimentazione:                      | Quadripolare |
| I <sub>k</sub> Max [kA]:            | 4,851        |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 400          |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |              |
| Frequenza [Hz]:                     | 50           |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 6            |
| Grado di protezione IP:             | ---          |
| Codice:                             | SRT          |

| Sigla utenza               |  | SRT C-0                        | SRT C-1      |                  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--------------------------------|--------------|------------------|--|--|--|--|--|
| Descrizione                |  | sezionatore a lato macchinario | Roof Top     |                  |  |  |  |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA      | [kW]   | 31                             | 31           |                  |  |  |  |  |  |
| CORRENTE (I <sub>b</sub> ) | [A]  | 47                             | 47           |                  |  |  |  |  |  |
| CosFi                      |  | 0,95                           | 0,95         |                  |  |  |  |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' | [%]  | 100                            | 100          |                  |  |  |  |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE          |  |                                |              |                  |  |  |  |  |  |
| PROTEZIONE                 | MARCA  |                                |              |                  |  |  |  |  |  |
|                            | MODELLO  |                                |              |                  |  |  |  |  |  |
|                            | TIPO   | ---                            | ---          |                  |  |  |  |  |  |
|                            | Esecuzione / Classe II <input checked="" type="checkbox"/> | NO                             | NO           |                  |  |  |  |  |  |
|                            | I <sub>n</sub>   | [A]                            | 63           | ---              |  |  |  |  |  |
|                            | I <sub>m</sub>   | [A]                            | ---          | ---              |  |  |  |  |  |
| P.d.l.                     | [kA]   | ---                            | ---          |                  |  |  |  |  |  |
| I differenziale            | [A]  | ---                            | ---          |                  |  |  |  |  |  |
| DISTRIBUZIONE              |  | Quadripolare                   | Quadripolare |                  |  |  |  |  |  |
| CONTATTORE TIPO            |  |                                |              |                  |  |  |  |  |  |
| RELE' TERMICO              |  |                                |              |                  |  |  |  |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO    |  |                                |              |                  |  |  |  |  |  |
| LINEA                      | Sigla  | ---                            | FG160M16     |                  |  |  |  |  |  |
|                            | Lunghezza  | [m]                            | ---          | 5                |  |  |  |  |  |
|                            | POSA   |                                | ---          | 143/2M_3A/30/0,8 |  |  |  |  |  |
|                            | Sezione  | [mmq]                          | ---          | 1(5G16)          |  |  |  |  |  |
|                            | Portata (I <sub>z</sub> )                                  | [A]                            | ---          | 64               |  |  |  |  |  |

TITOLO  
**Sezionatore Roof Top - SRT**  
 Sezionatore CL II IP55 - in copertura sotto pensilina

**SAIND INGEGNERIA**  
 Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

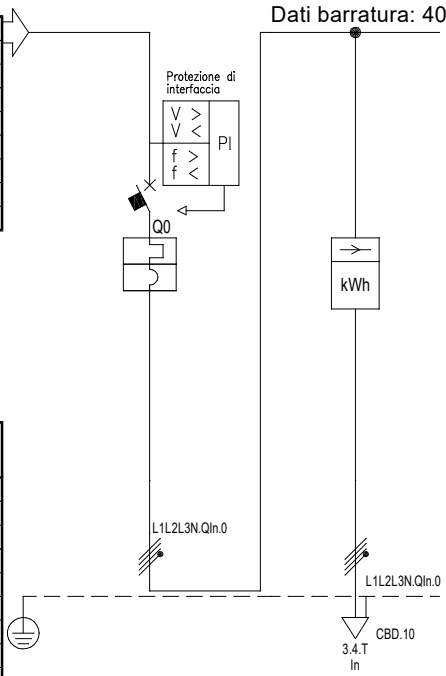
COMMITTENTE  
 Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto, 1  
 21018 Sesto Calende (VA)

|         |             |        |    |       |    |
|---------|-------------|--------|----|-------|----|
| FILE    | Un00013     | FOGLIO | 13 | SEGUE | 14 |
| ELAB.   |             | CONTR. |    | APPR. |    |
| DISEGNO | Pr-8792_SRT |        |    |       |    |

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Da Quadro:            | QEM          |
| Partenza:             | QEM C-5      |
| Cavo [mm²]:           | 1(5G10)      |
| Lunghezza [m]:        | 10           |
| Tensione [V]:         | 400          |
| Frequenza [Hz]:       | 50           |
| Polarità:             | Quadripolare |
| Tipo morsetto:        | CBD.10       |
| Numerazione morsetto: | 1.2.T        |

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 3,948 kA - Id: 0,1 A

AL FG 15



|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |              |
| #C = CONDUTTURA ESISTENTE           |              |
| Prefisso quadro:                    | QIn          |
| Alimentazione:                      | Quadripolare |
| I <sub>k</sub> Max [kA]:            | 4,15         |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 400          |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |              |
| Frequenza [Hz]:                     | 50           |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 4,5          |
| Grado di protezione IP:             | ---          |
| Codice:                             | QIn          |

| Sigla utenza               |  | QIn C-0                               | QIn C-1                                 |                  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|---------------------------------------|---|------------------|--|--|--|--|--|--|
| Descrizione                |  | sezionamento inverter lato c.a. + SPI | contatore energia prodotta all'inverter |                  |  |  |  |  |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA      | [kW]   | -20                                   | -20                                     |                  |  |  |  |  |  |  |
| CORRENTE (Ib)              | [A]  | 29                                    | 29                                      |                  |  |  |  |  |  |  |
| CosFi                      |  | -1                                    | -1                                      |                  |  |  |  |  |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' | [%]  | 100                                   | 100                                     |                  |  |  |  |  |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE          |  |                                       |   |                  |  |  |  |  |  |  |
| PROTEZIONE                 | MARCA  |                                       |   |                  |  |  |  |  |  |  |
|                            | MODELLO  |                                       |   |                  |  |  |  |  |  |  |
|                            | TIPO   | C                                     | ---                                     |                  |  |  |  |  |  |  |
|                            | Esecuzione / Classe II <input checked="" type="checkbox"/> | NO                                    | NO                                      |                  |  |  |  |  |  |  |
|                            | I <sub>n</sub>   | [A]                                   | ---/---/40                              | ---/---/---      |  |  |  |  |  |  |
|                            | I <sub>m</sub>   | [A]                                   | ---/---/400                             | ---/---/---      |  |  |  |  |  |  |
| P.d.l.                     | [kA]   | 10                                    | ---                                     |                  |  |  |  |  |  |  |
| I differenziale            | [A]  | ---                                   | ---                                     |                  |  |  |  |  |  |  |
| DISTRIBUZIONE              |  | Quadripolare                          | Quadripolare                            |                  |  |  |  |  |  |  |
| CONTATTORE TIPO            |  |                                       |   |                  |  |  |  |  |  |  |
| RELE' TERMICO              |  |                                       |   |                  |  |  |  |  |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO    |  |                                       |   |                  |  |  |  |  |  |  |
| LINEA                      | Sigla  | ---                                   | FG160M16                                |                  |  |  |  |  |  |  |
|                            | Lunghezza  | [m]                                   | ---                                     | 10               |  |  |  |  |  |  |
|                            | POSA   |                                       | ---                                     | 143/2M32_/30/0,8 |  |  |  |  |  |  |
|                            | Sezione  | [mmq]                                 | ---                                     | 1(5G10)          |  |  |  |  |  |  |
|                            | Portata (Iz)   | [A]                                   | ---                                     | 48               |  |  |  |  |  |  |

TITOLO  
**Quadro inverter - QIn**  
 Quadro inverter lato c.a. vano tecnico - a vista 18 mod. IP65

**SAIND INGEGNERIA**  
 Piacenza - Via Rosso, 132 S.Nicola, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

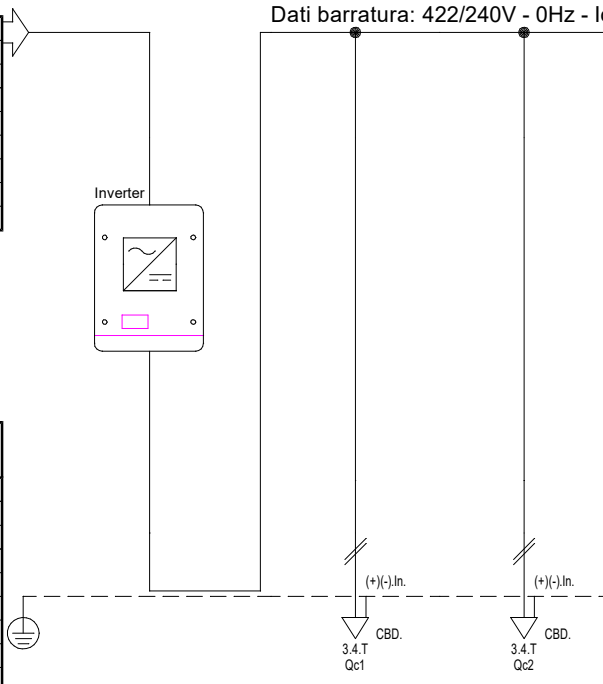
COMMITTENTE  
 Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto,1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00014  
 ELAB. CONTR. APPR.  
 FOGLIO 14  
 SEGUE 15  
 DISEGNO Pr-8792\_QIn

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Da Quadro:            | QIn          |
| Partenza:             | QIn C-1      |
| Cavo [mm²]:           | 1(5G10)      |
| Lunghezza [m]:        | 10           |
| Tensione [V]:         | 400          |
| Frequenza [Hz]:       | 50           |
| Polarità:             | Quadripolare |
| Tipo morsetto:        | CBD.         |
| Numerazione morsetto: | 1.2.T        |

Dati barratura: 422/240V - 0Hz - Icc = 0,035 kA - Id: 0,1 A

AL FG 16



|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |                   |
| #C = CONDUTTURA ESISTENTE           |                   |
| Prefisso quadro:                    | In                |
| Alimentazione:                      | Positivo/Negativo |
| I <sub>k</sub> Max [kA]:            | 0                 |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 422               |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |                   |
| Frequenza [Hz]:                     | 0                 |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 4,5               |
| Grado di protezione IP:             | ---               |
| Codice:                             | In                |

| Sigla utenza                   |   | In C-0            | In C-1            | In C-2            |  |  |  |  |
|--------------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|--|
| Descrizione                    |   | inverter          | linea inverter    | linea inverter    |  |  |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     |   | 0                 | 0                 | 0                 |  |  |  |  |
| CORRENTE (Ib) [A]              |   | 53                | 26                | 26                |  |  |  |  |
| CosFi                          |   | ---               | ---               | ---               |  |  |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] |   | 100               | 100               | 100               |  |  |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE              |   |                   |                   |                   |  |  |  |  |
| PROTEZIONE                     | MARCA   |                   |                   |                   |  |  |  |  |
|                                | MODELLO   |                   |                   |                   |  |  |  |  |
|                                | TIPO  |                   |                   |                   |  |  |  |  |
|                                | Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> | NO                | NO                | NO                |  |  |  |  |
|                                | In [A]  | ---/---/---       | ---/---/---       | ---/---/---       |  |  |  |  |
|                                | I <sub>m</sub> [A]                              | ---/---/---       | ---/---/---       | ---/---/---       |  |  |  |  |
| P.d.l. [kA]                    | ---   | ---               | ---               |                   |  |  |  |  |
| I differenziale [A]            | ---   | ---               | ---               |                   |  |  |  |  |
| DISTRIBUZIONE                  |   | Positivo/Negativo | Positivo/Negativo | Positivo/Negativo |  |  |  |  |
| CONTATTORE TIPO                |   |                   |                   |                   |  |  |  |  |
| RELE' TERMICO                  |   |                   |                   |                   |  |  |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |   |                   |                   |                   |  |  |  |  |
| LINEA                          | Sigla   | ---               | H1Z2Z2-K/FS17 PE  | H1Z2Z2-K/FS17 PE  |  |  |  |  |
|                                | Lunghezza [m]                                   | ---               | 1                 | 1                 |  |  |  |  |
|                                | POSA  | ---               | 143/2U_3/30/0,8   | 143/2U_3/30/0,8   |  |  |  |  |
|                                | Sezione [mmq]                                   | ---               | 2(1x6)+(1PE6)     | 2(1x6)+(1PE6)     |  |  |  |  |
|                                | Portata (Iz) [A]                                | ---               | 43                | 43                |  |  |  |  |

TITOLO  
**Inverter - SMA Sunny Tripower 20 kW - In**  
 Inverter fotovoltaico vano tecnico copertura

**SAIND INGEGNERIA**  
 Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

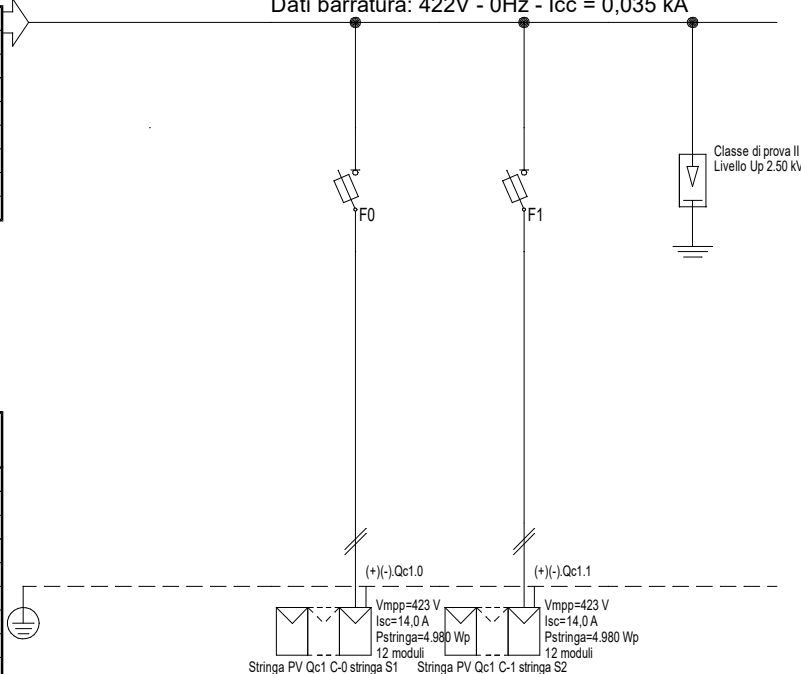
COMMITTENTE  
 Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto,1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00015  
 ELAB. CONTR. APPR.  
 DISEGNO Pr-8792\_In  
 FOGLIO 15 | SEGUE 16

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Da Quadro:            | In                |
| Partenza:             | In C-1            |
| Cavo [mm²]:           | 2(1x6)+(1PE6)     |
| Lunghezza [m]:        | 1                 |
| Tensione [V]:         | 422               |
| Frequenza [Hz]:       | 0                 |
| Polarità:             | Positivo/Negativo |
| Tipo morsetto:        | CBD.10            |
| Numerazione morsetto: | 1.2.T             |

Dati barratura: 422V - 0Hz - Icc = 0,035 kA

AL FG 17



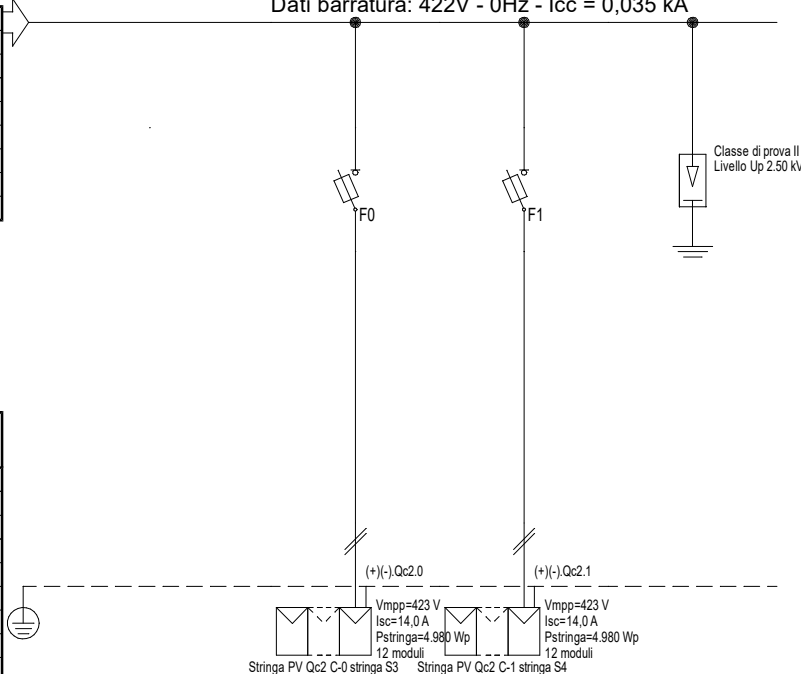
|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |                   |
| #C = CONDUTTURA ESISTENTE           |                   |
| Prefisso quadro:                    | Qc1               |
| Alimentazione:                      | Positivo/Negativo |
| Ik Max [kA]:                        | 0,028             |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 422               |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |                   |
| Frequenza [Hz]:                     | 0                 |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 4,5               |
| Grado di protezione IP:             | ---               |
| Codice:                             | Qc1               |

| Sigla utenza                   | Qc C-0   | Qc1 C-0    | Qc1 C-1          | Qc1 C-2          |             |  |  |  |
|--------------------------------|--|------------|------------------|------------------|-------------|--|--|--|
| Descrizione                    | linea all'inverter e sezionamento lato c.c.                | stringa S1 | stringa S2       | scaricatore      |             |  |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     |  | 0          | 0                | 0                |             |  |  |  |
| CORRENTE (Ib) [A]              |  | 13         | 13               | 0                |             |  |  |  |
| CosFi                          |  | ---        | ---              | ---              |             |  |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] |  | 100        | 100              | 100              |             |  |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE              |  |            |                  |                  |             |  |  |  |
| PROTEZIONE                     | MARCA  |            |                  |                  |             |  |  |  |
|                                | MODELLO  |            |                  |                  |             |  |  |  |
|                                | TIPO   |            | gL               | gL               | ---         |  |  |  |
|                                | Esecuzione / Classe II <input checked="" type="checkbox"/> |            | NO               | NO               | NO          |  |  |  |
|                                | In [A]   |            | ---/---/20       | ---/---/20       | 0           |  |  |  |
|                                | Im [A]   |            | ---/---/50       | ---/---/50       | ---/---/--- |  |  |  |
| P.d.l. [kA]                    |  | 50         | 50               | 10               |             |  |  |  |
| I differenziale [A]            |  | ---        | ---              | ---              |             |  |  |  |
| DISTRIBUZIONE                  |  |            |                  |                  |             |  |  |  |
| CONTATTORE TIPO                |  |            |                  |                  |             |  |  |  |
| RELE' TERMICO                  |  |            |                  |                  |             |  |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |  |            |                  |                  |             |  |  |  |
| LINEA                          | Sigla  |            | H1Z2Z2-K/FS17 PE | H1Z2Z2-K/FS17 PE | ---         |  |  |  |
|                                | Lunghezza [m]  |            | 15               | 15               | ---         |  |  |  |
|                                | POSA   |            | 143/10U__/60/1   | 143/10U__/60/1   | ---         |  |  |  |
|                                | Sezione [mmq]  |            | 2(1x6)+(1PE6)    | 2(1x6)+(1PE6)    | ---         |  |  |  |
|                                | Portata (Iz) [A]   |            | 70               | 70               | ---         |  |  |  |

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Da Quadro:            | In                |
| Partenza:             | In C-2            |
| Cavo [mm²]:           | 2(1x6)+(1PE6)     |
| Lunghezza [m]:        | 1                 |
| Tensione [V]:         | 422               |
| Frequenza [Hz]:       | 0                 |
| Polarità:             | Positivo/Negativo |
| Tipo morsetto:        | CBD.10            |
| Numerazione morsetto: | 1.2.T             |

Dati barratura: 422V - 0Hz - Icc = 0,035 kA

AL FG 18



|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |                   |
| #C = CONDUTTURA ESISTENTE           |                   |
| Prefisso quadro:                    | Qc2               |
| Alimentazione:                      | Positivo/Negativo |
| I <sub>k</sub> Max [kA]:            | 0,028             |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 422               |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |                   |
| Frequenza [Hz]:                     | 0                 |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 4,5               |
| Grado di protezione IP:             | ---               |
| Codice:                             | Qc2               |

| Sigla utenza               |                           | Qc C-0                                      | Qc2 C-0           | Qc2 C-1           | Qc2 C-2           |     |  |  |  |
|----------------------------|---------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-----|--|--|--|
| Descrizione                |                           | linea all'inverter e sezionamento lato c.c. | stringa S3        | stringa S4        | scaricatore       |     |  |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA      | [kW]                      |   | 0                 | 0                 | 0                 |     |  |  |  |
| CORRENTE (I <sub>b</sub> ) | [A]                       |   | 13                | 13                | 0                 |     |  |  |  |
| CosFi                      |                           |   | ---               | ---               | ---               |     |  |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' | [%]                       |   | 100               | 100               | 100               |     |  |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE          |                           |   |                   |                   |                   |     |  |  |  |
| PROTEZIONE                 | MARCA                     |   |                   |                   |                   |     |  |  |  |
|                            | MODELLO                   |   |                   |                   |                   |     |  |  |  |
|                            | TIPO                      |   | gL                | gL                | ---               |     |  |  |  |
|                            | Esecuzione / Classe II    | <input checked="" type="checkbox"/>         | NO                | NO                | NO                |     |  |  |  |
|                            | I <sub>n</sub>            | [A]   | ---/---/20        | ---/---/20        | 0                 |     |  |  |  |
|                            | I <sub>m</sub>            | [A]   | ---/---/50        | ---/---/50        | ---/---/---       |     |  |  |  |
| P.d.l.                     | [kA]                      | 50  | 50                | 10                |                   |     |  |  |  |
| I differenziale            | [A]                       | ---   | ---               | ---               |                   |     |  |  |  |
| DISTRIBUZIONE              |                           |   | Positivo/Negativo | Positivo/Negativo | Positivo/Negativo |     |  |  |  |
| CONTATTORE TIPO            |                           |   |                   |                   |                   |     |  |  |  |
| RELE' TERMICO              |                           |   |                   |                   |                   |     |  |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO    |                           |   |                   |                   |                   |     |  |  |  |
| LINEA                      | Sigla                     |   | H1Z222-K/FS17 PE  | H1Z222-K/FS17 PE  | ---               |     |  |  |  |
|                            | Lunghezza                 | [m]   | 15                | 15                | ---               |     |  |  |  |
|                            | POSA                      |   | 143/10U__/60/1    | 143/10U__/60/1    | ---               |     |  |  |  |
|                            | Sezione                   | [mmq]                                       | 2(1x6)+(1PE6)     | 2(1x6)+(1PE6)     | ---               |     |  |  |  |
|                            | Portata (I <sub>z</sub> ) | [A]   |                   | 70                | 70                | --- |  |  |  |

TITOLO  
**Quadro di campo - Qc2**  
 Quadro di campo vano tecnico - a vista 12 mod. IP65

**SAIND INGEGNERIA**  
 Piazzola - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottorano - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

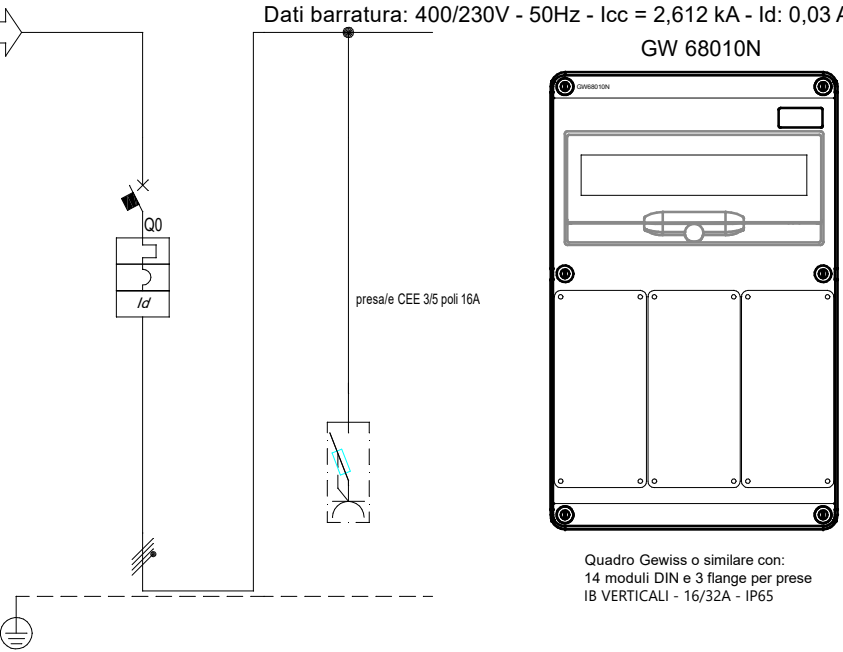
COMMITTENTE  
 Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto, 1  
 21018 Sesto Calende (VA)

|         |             |        |    |       |    |
|---------|-------------|--------|----|-------|----|
| FILE    | Un00017     | FOGLIO | 17 | SEGUE | 18 |
| ELAB.   |             | CONTR. |    | APPR. |    |
| DISEGNO | Pr-8792_Qc2 |        |    |       |    |

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Da Quadro:            | QEM           |
| Partenza:             | QEM C-42      |
| Cavo [mm²]:           | 4(1x6)+(1PE6) |
| Lunghezza [m]:        | 15            |
| Tensione [V]:         | 400           |
| Frequenza [Hz]:       | 50            |
| Polarità:             | Quadripolare  |
| Tipo morsetto:        |               |
| Numerazione morsetto: |               |

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 2,612 kA - Id: 0,03 A

AL FG 19



|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |              |
| #C = CONDUTTURA ESISTENTE           |              |
| Prefisso quadro:                    | QPA          |
| Alimentazione:                      | Quadripolare |
| I <sub>k</sub> Max [kA]:            | 2,804        |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 400          |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |              |
| Frequenza [Hz]:                     | 50           |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 4,5          |
| Grado di protezione IP:             | ---          |
| Codice:                             | QPA          |

Quadro Gewiss o similare con:  
14 moduli DIN e 3 flange per prese  
IB VERTICALI - 16/32A - IP65

| Sigla utenza                   | QPA C-0   | QPA C-1                                      |             |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|---|--|-------------|--|--|--|--|--|--|
| Descrizione                    | generale quadro prese                           | presa/e CEE 3/5 poli 16A<br>con fusibili 16A |             |  |  |  |  |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     | 0   | 0  |             |  |  |  |  |  |  |
| CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A] | 0   | 0  |             |  |  |  |  |  |  |
| CosFi                          | ---   | ---  |             |  |  |  |  |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] | 100   | 100  |             |  |  |  |  |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE              |   |  |             |  |  |  |  |  |  |
| PROTEZIONE                     | MARCA   |  |             |  |  |  |  |  |  |
|                                | MODELLO   |  |             |  |  |  |  |  |  |
|                                | TIPO  | C  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> | NO   | NO          |  |  |  |  |  |  |
|                                | I <sub>n</sub> [A]                              | ---/---/25                                   | ---/---/--- |  |  |  |  |  |  |
|                                | I <sub>m</sub> [A]                              | ---/---/250                                  | ---/---/--- |  |  |  |  |  |  |
| DISTRIBUZIONE                  | P.d.l. [kA]                                     | 4,5  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | I differenziale [A]                             | 0,03 - Cl. A                                 | ---         |  |  |  |  |  |  |
| CONTATTORE TIPO                | Quadripolare                                    | Quadripolare                                 |             |  |  |  |  |  |  |
| RELE' TERMICO                  |   |  |             |  |  |  |  |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |   |  |             |  |  |  |  |  |  |
| LINEA                          | Sigla   | ---  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | Lunghezza [m]                                   | ---  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | POSA  | ---  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | Sezione [mmq]                                   | ---  | ---         |  |  |  |  |  |  |
| Portata (I <sub>z</sub> ) [A]  | ---   | ---  |             |  |  |  |  |  |  |

TITOLO  
**Quadro prese tipo - QPA**  
Quadro prese CEE 3 flange 14 mod.

**SAIND INGEGNERIA**  
Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

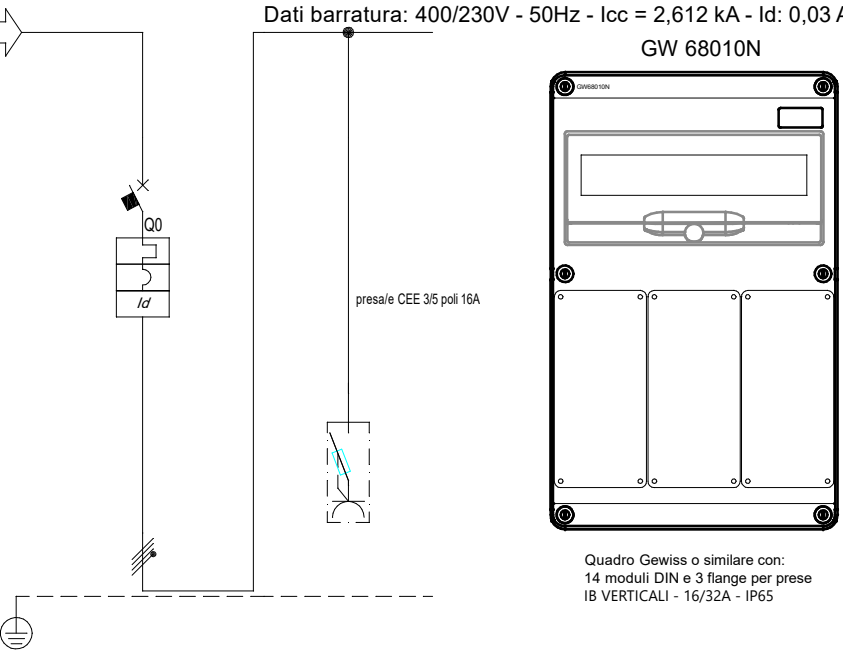
COMMITTENTE  
Comune di Sesto Calende  
Piazza Cesare da Sesto, 1  
21018 Sesto Calende (VA)

|          |             |        |    |       |    |
|----------|-------------|--------|----|-------|----|
| FILE     | Un00018     | FOGLIO | 18 | SEGUE | 19 |
| ELAB.    |             | CONTR. |    | APPR. |    |
| DISSEGNO | Pr-8792_QPA |        |    |       |    |

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Da Quadro:            | QEM           |
| Partenza:             | QEM C-43      |
| Cavo [mm²]:           | 4(1x6)+(1PE6) |
| Lunghezza [m]:        | 15            |
| Tensione [V]:         | 400           |
| Frequenza [Hz]:       | 50            |
| Polarità:             | Quadripolare  |
| Tipo morsetto:        |               |
| Numerazione morsetto: |               |

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 2,612 kA - Id: 0,03 A

AL FG 20



|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| #A = APPARECCHIATURA ESISTENTE      |              |
| #C = CONDUTTURA ESISTENTE           |              |
| Prefisso quadro:                    | QPA          |
| Alimentazione:                      | Quadripolare |
| I <sub>k</sub> Max [kA]:            | 2,804        |
| Tensione nominale di impiego [V]:   | 400          |
| Tensione di isolamento nominale[V]: |              |
| Frequenza [Hz]:                     | 50           |
| Corrente ammissibile 1 s [kA]:      | 4,5          |
| Grado di protezione IP:             | ---          |
| Codice:                             | QPA          |

| Sigla utenza                   | QPA C-0   | QPA C-1                                      |             |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|---|--|-------------|--|--|--|--|--|--|
| Descrizione                    | generale quadro prese                           | presale CEE 3/5 poli 16A<br>con fusibili 16A |             |  |  |  |  |  |  |
| POTENZA CONTEMPORANEA [kW]     | 0   | 0  |             |  |  |  |  |  |  |
| CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A] | 0   | 0  |             |  |  |  |  |  |  |
| CosFi                          | ---   | ---  |             |  |  |  |  |  |  |
| COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%] | 100   | 100  |             |  |  |  |  |  |  |
| SCHEMA FUNZIONALE              |   |  |             |  |  |  |  |  |  |
| PROTEZIONE                     | MARCA   |  |             |  |  |  |  |  |  |
|                                | MODELLO   |  |             |  |  |  |  |  |  |
|                                | TIPO  | C  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | Esecuzione / Classe II <input type="checkbox"/> | NO   | NO          |  |  |  |  |  |  |
|                                | I <sub>n</sub> [A]                              | ---/---/25                                   | ---/---/--- |  |  |  |  |  |  |
|                                | I <sub>m</sub> [A]                              | ---/---/250                                  | ---/---/--- |  |  |  |  |  |  |
| DISTRIBUZIONE                  | P.d.l. [kA]                                     | 4,5  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | I differenziale [A]                             | 0,03 - Cl. A                                 | ---         |  |  |  |  |  |  |
| CONTATTORE TIPO                | Quadripolare                                    | Quadripolare                                 |             |  |  |  |  |  |  |
| RELE' TERMICO                  |   |  |             |  |  |  |  |  |  |
| VOLTMETRO / AMPEROMETRO        |   |  |             |  |  |  |  |  |  |
| LINEA                          | Sigla   | ---  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | Lunghezza [m]                                   | ---  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | POSA  | ---  | ---         |  |  |  |  |  |  |
|                                | Sezione [mmq]                                   | ---  | ---         |  |  |  |  |  |  |
| Portata (I <sub>z</sub> ) [A]  | ---   | ---  |             |  |  |  |  |  |  |

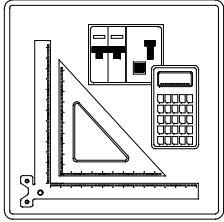
TITOLO  
**Quadro prese tipo - QPA**  
 Quadro prese CEE 3 flange 14 mod.

**SAIND INGEGNERIA**  
 Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE  
 Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto, 1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00019  
 ELAB. \_\_\_\_\_ CONTR. \_\_\_\_\_ APPR. \_\_\_\_\_  
 FOGLIO 19 | SEGUE 20  
 DISEGNO Pr-8792\_QPA

# Progetto INTEGRA



## FRONTE QUADRO

Nelle pagine seguenti sono riportati i disegni dei Fronti Quadro

|   |        |   |   |   |   |   |  |   |                 |              |             |
|---|--------|---|---|---|---|---|--|---|-----------------|--------------|-------------|
|   | 1      | 2 | 3 | 4 | 5   | 6 | 7  | 8 |                 |              |             |
| A |        |   |   |   |   |   |  |   |                 | A            |             |
| B |        |   |   |   |   |   |  |   |                 | B            |             |
| C |        |   |   |   |   |   |  |   |                 | C            |             |
| D |        |   |   |   |   |   |  |   |                 | D            |             |
| E |        |   |   |   |   |   |  |   |                 | E            |             |
| F | TITOLO |   |   |   | <b>SAIND INGEGNERIA</b><br><small>Piacenza - Via Rosso, 132 S.Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9<br/>Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - <a href="http://www.saind.it">www.saind.it</a> - <a href="mailto:saind@saind.it">saind@saind.it</a></small> |   | COMMITTENTE<br>Comune di Sesto Calende<br>Piazza Cesare da Sesto,1<br>21018 Sesto Calende (VA) |   | FILE<br>Un00020 | FOGLIO<br>20 | SEGUE<br>21 |
|   | 1      | 2 | 3 | 4 | 5   | 6 | 7  | 8 |                 |              |             |

Struttura C.01 - Pannello 1  
Riserva - 24,0 U.M.

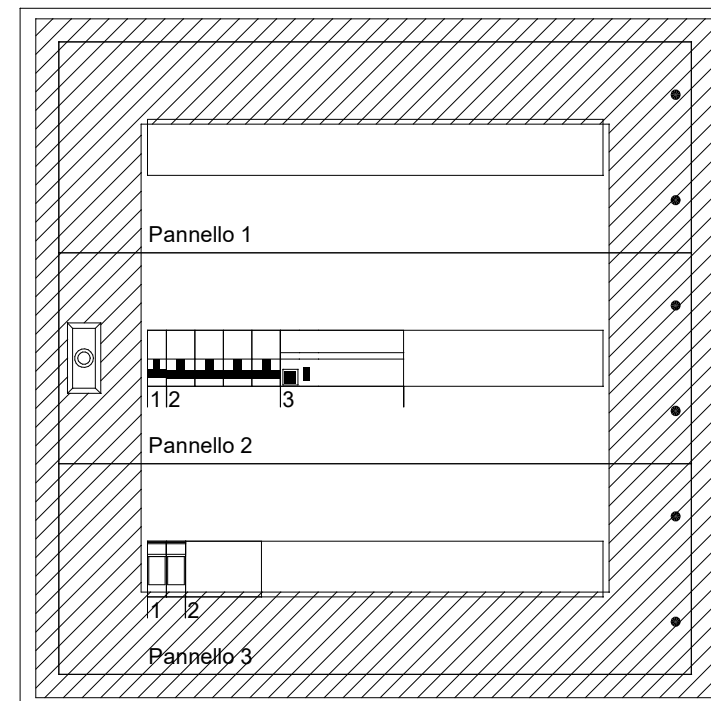
Struttura C.01 - Pannello 2

Pos. 1 - QLM C-0 (1,0 U.M.) bobina di apertura  
Pos. 2 - QLM C-0 (6,0 U.M.) generale linea mensa con bobina di apertura  
Pos. 3 - QLM C-0 (6,5 U.M.) generale linea mensa con bobina di apertura  
Riserva - 10,5 U.M.

Struttura C.01 - Pannello 3

Pos. 1 - QLM C-2 (2,0 U.M.) ausiliari sgancio SG linea mensa  
Pos. 2 - QLM C-3 (4,0 U.M.) limitatore SPD 3+1  
Riserva - 18,0 U.M.

C.01  
F 1



#### DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO: Carpenterie fino a 630 A  
NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-1

TENSIONE NOMINALE (V): 400/230  
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0  
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
DI BREVE DURATA (I<sub>cw</sub> x 1s (kA): 25  
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
DI PICCO (I<sub>pk</sub>) (kA): 53

ALTEZZA (mm): 650  
LARGHEZZA (mm): 690  
PROFONDITA' (mm): 204

GRADO DI PROTEZIONE: IP43 (senza porta IP3X)  
FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1

COLORE INVOLUCRO:  
TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO  
ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:  
SB OS: Sbarre orizzontali superiori  
SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo  
SB VL: Sbarre verticali laterali  
SB VP: Sbarre verticali posteriori

TITOLO

Quadro di linea NUOVA MENSA - QLM

Quadro di linea vano consegna - CL II IP55

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
Piazza Cesare da Sesto, 1  
21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00021

FOGLIO 21

SEGUE 22

ELAB.

CONTR.

APPR.

DISEGNO

Pr-8792\_QLM

**Struttura C.01 - Pannello 1**

- Pos. 1 - QEM C-0 (5,4 U.M.) generale quadro
- Pos. 2 - (6,0 U.M.)
- Pos. 3 - QEM C-3 (4,0 U.M.) ausiliari gruppo misura
- Pos. 4 - QEM C-44 (2,0 U.M.) centrale riv. fumo
- Pos. 5 - QEM C-45 (4,0 U.M.) limitatore SPD 4 TT
- Riserva - 2,6 U.M.

- Pos. 4 - QEM C-22 (2,0 U.M.) luce servizi utenti L04
- Pos. 5 - QEM C-24 (1,0 U.M.) illuminazione di emergenza EM5
- Pos. 6 - QEM C-25 (2,0 U.M.) F.M. servizi addetti F04
- Pos. 7 - QEM C-27 (1,0 U.M.) asciugamani elettrico F05
- Riserva - 13,0 U.M.

**Struttura C.01 - Pannello 2**

- Pos. 1 - QEM C-4 (3,9 U.M.) linea roof top Clivet CSRN-iY 20.2
- Pos. 2 - QEM C-4 (4,0 U.M.) linea roof top Clivet CSRN-iY 20.2
- Pos. 3 - QEM C-46 (2,0 U.M.) estrattore
- Pos. 4 - QEM C-49 (2,0 U.M.) Boiler
- Pos. 5 - QEM C-50 (2,0 U.M.) scorta
- Pos. 6 - QEM C-51 (2,0 U.M.) scorta
- Pos. 7 - QEM C-5 (1,9 U.M.) all'impianto fotovoltaico da 19,5 kWp
- Pos. 8 - QEM C-5 (4,0 U.M.) all'impianto fotovoltaico da 19,5 kWp
- Riserva - 2,2 U.M.

**Struttura C.01 - Pannello 6**

- Pos. 1 - QEM C-28 (2,0 U.M.) luce servizi addetti L05
- Pos. 2 - QEM C-30 (1,0 U.M.) illuminazione di emergenza EM6
- Pos. 3 - QEM C-31 (2,0 U.M.) generale luce zone di lavoro
- Pos. 4 - QEM C-32 (1,0 U.M.) distribuzione pasti comando luce - L4
- Pos. 5 - QEM C-33 (1,0 U.M.) zona lavaggio comando luce - L5
- Pos. 6 - QEM C-34 (1,0 U.M.) deposito comando luce - L6
- Pos. 7 - QEM C-35 (1,0 U.M.) area rifiuti comando luce - L7
- Pos. 8 - QEM C-36 (1,0 U.M.) illuminazione di emergenza EM7
- Pos. 9 - QEM C-37 (2,0 U.M.) luce esterna LE
- Pos. 10 - QEM C-38 (1,0 U.M.) linea luce esterna comando da orologio
- Pos. 11 - QEM C-39 (1,0 U.M.) orologio astronomico
- Pos. 12 - QEM C-40 (2,0 U.M.) F.M. dispensa F06
- Pos. 13 - QEM C-41 (2,0 U.M.) F.M. bagno maria F07
- Pos. 14 - QEM C-42 (1,9 U.M.) FM lavastoviglie F08 - QPA
- Pos. 15 - QEM C-42 (4,0 U.M.) FM lavastoviglie F08 - QPA
- Riserva - 0,1 U.M.

**Struttura C.01 - Pannello 3**

- Pos. 1 - QEM C-6 (4,0 U.M.) generale luce mensa
- Pos. 2 - QEM C-7 (1,0 U.M.) ausiliari comando relè passo/passo
- Riserva - 19,0 U.M.

**Struttura C.01 - Pannello 7**

- Pos. 1 - QEM C-43 (1,9 U.M.) FM distribuzione F09 - QPA
- Pos. 2 - QEM C-43 (4,0 U.M.) FM distribuzione F09 - QPA
- Riserva - 18,1 U.M.

**Struttura C.01 - Pannello 4**

- Pos. 1 - QEM C-8 (2,0 U.M.) linea luce 1 - mensa L01
- Pos. 2 - QEM C-9 (1,0 U.M.) contattore comando on/off L1 la regolazione è DALI
- Pos. 3 - QEM C-10 (1,0 U.M.) illuminazione di emergenza EM1
- Pos. 4 - QEM C-11 (2,0 U.M.) linea luce 2 - mensa L02
- Pos. 5 - QEM C-12 (1,0 U.M.) contattore comando on/off L2 la regolazione è DALI
- Pos. 6 - QEM C-13 (1,0 U.M.) illuminazione di emergenza EM2
- Pos. 7 - QEM C-14 (2,0 U.M.) linea luce 3 - corridoio L03
- Pos. 8 - QEM C-15 (1,0 U.M.) contattore comando on/off L3 la regolazione è DALI
- Pos. 9 - QEM C-16 (1,0 U.M.) illuminazione di emergenza EM3
- Pos. 10 - QEM C-17 (1,0 U.M.) illuminazione di emergenza SA SA4
- Riserva - 11,0 U.M.

**Struttura C.01 - Pannello 8**

Riserva - 24,0 U.M.

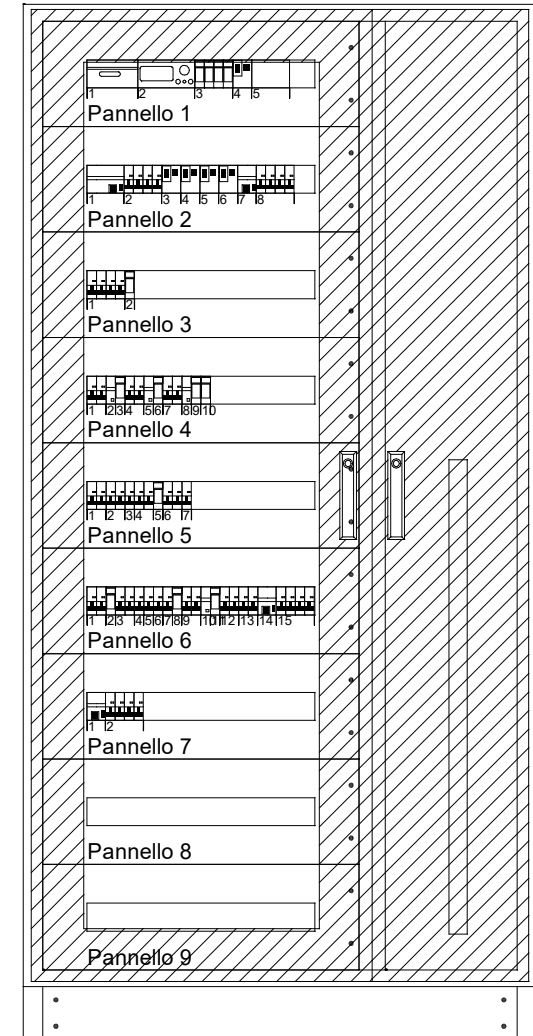
**Struttura C.01 - Pannello 5**

- Pos. 1 - QEM C-18 (2,0 U.M.) F.M. di servizio mensa F01
- Pos. 2 - QEM C-19 (2,0 U.M.) F.M. servizi utenti F02
- Pos. 3 - QEM C-21 (1,0 U.M.) asciugamani elettrico F03

**Struttura C.01 - Pannello 9**

Riserva - 24,0 U.M.

C.01  
F 1



**DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO**

TIPO DI QUADRO: Carpenterie fino a 630 A  
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-1

TENSIONE NOMINALE (V): 400/230  
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE

DI BREVE DURATA (I<sub>cw</sub> x 1s (kA): 25  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI PICCO (I<sub>pk</sub>) (kA): 53

ALTEZZA (mm): 1.950  
 LARGHEZZA (mm): 1.080  
 PROFONDITA' (mm): 240

GRADO DI PROTEZIONE: IP43 (senza porta IP3X)  
 FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1

COLORE INVOLUCRO:  
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO  
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:  
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori  
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo  
 SB VL: Sbarre verticali laterali  
 SB VP: Sbarre verticali posteriori

TITOLO

**Quadro generale mensa - QEM**

Quadro in metallo p.v.

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto,1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00022

FOGLIO 22 SEGUE 23

ELAB. CONTR. APPR.

DISEGNO Pr-8792\_QEM

**Elenco apparecchiature modulari**

- Pos. 1 - (2,0 U.M.)
- Pos. 2 - SRT C-0 (3,9 U.M.) sezionatore a lato macchinario
- Pos. 3 - (2,0 U.M.)
- Riserva - 0,1 U.M.

**DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO**

TIPO DI QUADRO: CENTRALINO  
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI 23-48 23-49 23-51

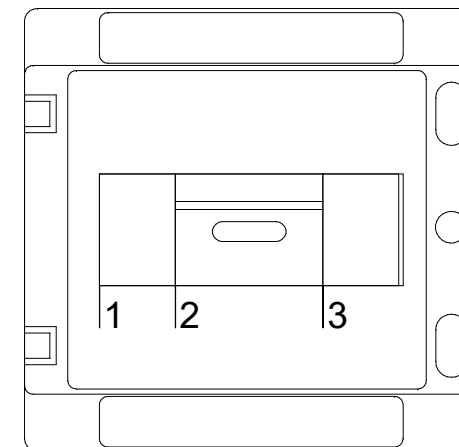
TENSIONE NOMINALE (V): 400/230  
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI BREVE DURATA ( $I_{cw}$ ) x 1s (kA): --  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI PICCO ( $I_{pk}$ ) (kA): --

ALTEZZA (mm): 250  
 LARGHEZZA (mm): 232  
 PROFONDITA' (mm): 154

GRADO DI PROTEZIONE: IP65  
 FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1  
 COLORE INVOLUCRO: --  
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO  
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:  
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori  
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo  
 SB VL: Sbarre verticali laterali  
 SB VP: Sbarre verticali posteriori

Inq = 63 A



N. 1 x 8 U.M

TITOLO

**Sezionatore Roof Top - SRT**

Sezionatore CL II IP55 - in copertura sotto pensilina

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottolengo - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto,1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00023

FOGLIO 23 | SEGUE 24

ELAB. | CONTR. | APPR.

DISEGNO Pr-8792\_SRT

**Elenco apparecchiature modulari**

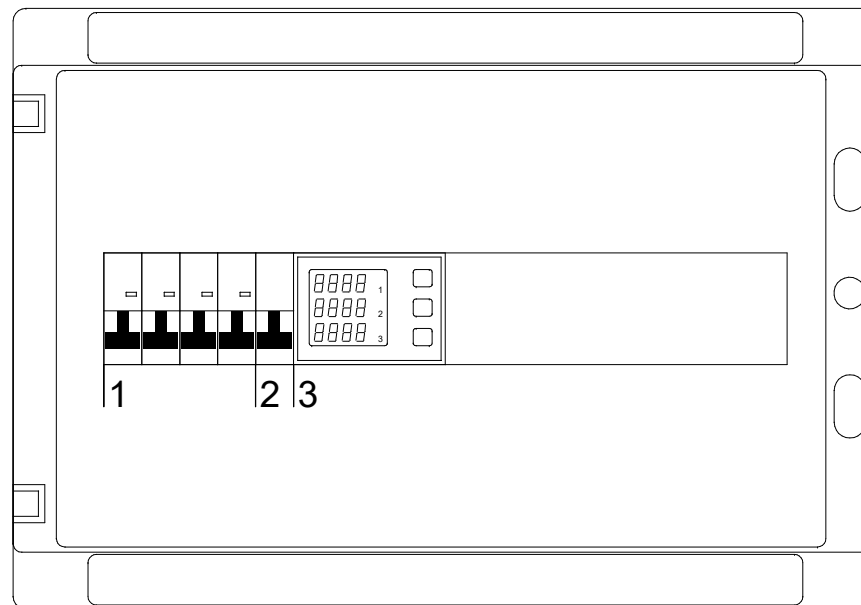
- Pos. 1 - QIn C-0 (4,0 U.M.) sezionamento inverter lato c.a. + SPI
- Pos. 2 - QIn C-1 (1,0 U.M.) bobina di apertura
- Pos. 3 - QIn C-2 (4,0 U.M.) protezione interfaccia SPI
- Riserva - 9,0 U.M.

Inq = 40 A

**DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO**

TIPO DI QUADRO: CENTRALINO  
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI 23-48 23-49 23-51  
 TENSIONE NOMINALE (V): 400/230  
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI BREVE DURATA (I<sub>cw</sub>) x 1s (kA): --  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI PICCO (I<sub>pk</sub>) (kA): --  
 ALTEZZA (mm): 285  
 LARGHEZZA (mm): 430  
 PROFONDITA' (mm): 155  
 GRADO DI PROTEZIONE: IP65  
 FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1  
 COLORE INVOLUCRO: --  
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO  
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:  
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori  
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo  
 SB VL: Sbarre verticali laterali  
 SB VP: Sbarre verticali posteriori



N. 1 x 18 U.M

TITOLO

**Quadro inverter - QIn**

Quadro inverter lato c.a. vano tecnico - a vista 8 mod. IP65

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto,1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00024

FOGLIO 24 | SEGUE 25

ELAB. | CONTR. | APPR.

DISEGNO Pr-8792\_QIn

**Elenco apparecchiature modulari**

- Pos. 1 - Qc1 C-0 (2,0 U.M.) stringa S1
- Pos. 2 - Qc1 C-1 (2,0 U.M.) stringa S2
- Pos. 3 - Qc1 C-2 (3,0 U.M.) scaricatore
- Riserva - 5,0 U.M.

**DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO**

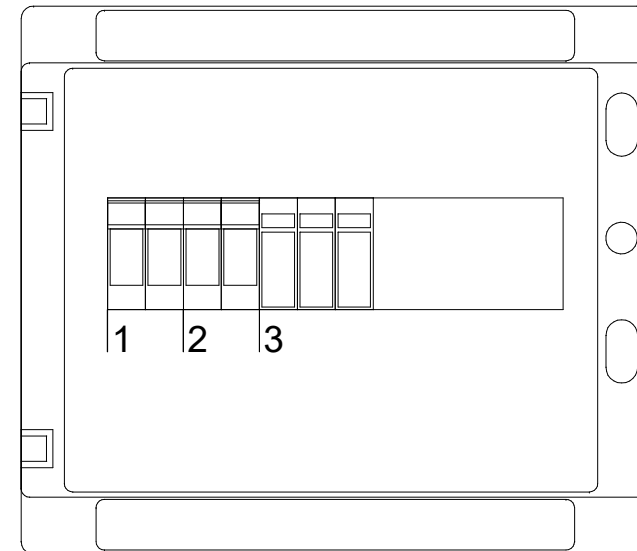
TIPO DI QUADRO: CENTRALINO  
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI 23-48 23-49 23-51

TENSIONE NOMINALE (V): 400/230  
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI BREVE DURATA ( $I_{cw}$  x 1s (kA): --  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI PICCO ( $I_{pk}$ ) (kA): --

ALTEZZA (mm): 260  
 LARGHEZZA (mm): 320  
 PROFONDITA' (mm): 155

GRADO DI PROTEZIONE: IP65  
 FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1  
 COLORE INVOLUCRO: --  
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO  
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:  
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori  
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo  
 SB VL: Sbarre verticali laterali  
 SB VP: Sbarre verticali posteriori



N. 1 x 12 U.M

TITOLO

**Quadro di campo - Qc1**

Quadro di campo vano tecnico - a vista 12 mod. IP65

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto, 1  
 21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00025

FOGLIO 25 | SEGUE 26

ELAB. | CONTR. | APPR.

DISEGNO  
 Pr-8792\_Qc1

**Elenco apparecchiature modulari**

- Pos. 1 - Qc2 C-0 (2,0 U.M.) stringa S3
- Pos. 2 - Qc2 C-1 (2,0 U.M.) stringa S4
- Pos. 3 - Qc2 C-2 (3,0 U.M.) scaricatore
- Riserva - 5,0 U.M.

**DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO**

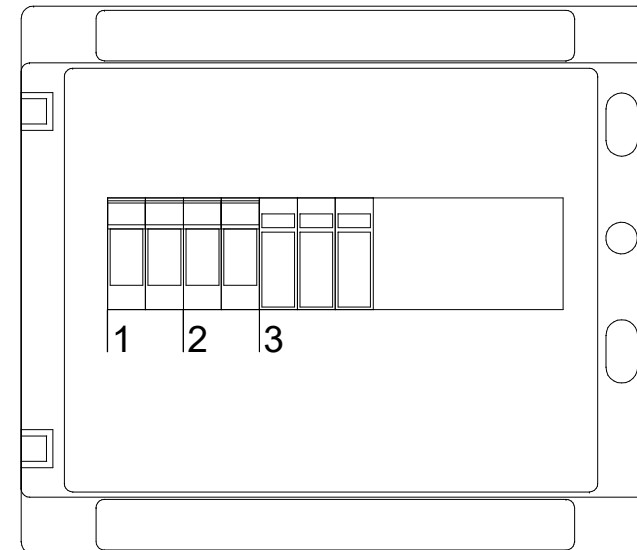
TIPO DI QUADRO: CENTRALINO  
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI 23-48 23-49 23-51

TENSIONE NOMINALE (V): 400/230  
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI BREVE DURATA ( $I_{cw}$  x 1s (kA): --  
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE  
 DI PICCO ( $I_{pk}$ ) (kA): --

ALTEZZA (mm): 260  
 LARGHEZZA (mm): 320  
 PROFONDITA' (mm): 155

GRADO DI PROTEZIONE: IP65  
 FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1  
 COLORE INVOLUCRO: --  
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO  
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:  
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori  
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo  
 SB VL: Sbarre verticali laterali  
 SB VP: Sbarre verticali posteriori



N. 1 x 12 U.M

TITOLO

**Quadro di campo - Qc2**

Quadro di campo vano tecnico - a vista 12 mod. IP65

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottolengo - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
 Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
 Piazza Cesare da Sesto, 1  
 21018 Sesto Calende (VA)

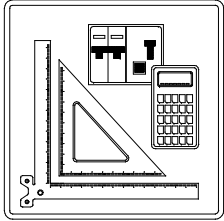
FILE Un00026

FOGLIO 26 | SEGUE 27

ELAB. | CONTR. | APPR.

DISEGNO  
 Pr-8792\_Qc2

Progetto INTEGRA



## TIPOLOGIE DI POSA DEI CAVI

Nelle pagine seguenti è riportato l'elenco dei cavi,  
con le tipologie di posa utilizzate

F TITOLO

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
Piazza Cesare da Sesto,1  
21018 Sesto Calende (VA)

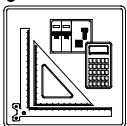
FILE Un00027

FOGLIO 27 | SEGUE 28

ELAB. | CONTR. | APPR.

DISEGNO

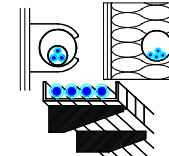
Progetto INTEGRA



DATI DELLA FORNITURA

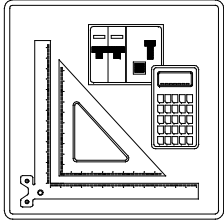
|  |      |              |              |
|--|------|--------------|--------------|
|  | Fasi | Tensione [V] | Rterra [ohm] |
|  |      |              |              |

# TIPOLOGIE DI POSA UTILIZZATE



| Norma riferimento<br>Codifica Posa CEI 64-8 | Posa | Norma riferimento<br>Codifica Posa CEI 64-8 | Posa |
|---|------|---|------|
| CEI 35024/1<br>_5 Unipolare PVC             |      | CEI 35024/1<br>_3 Unipolare PVC             |      |
| CEI 35024/1<br>_5A Multipolare EPR          |      | CEI 35024/1<br>12_ Multipolare EPR          |      |
| CEI 35024/1<br>32_ Multipolare EPR          |      | CEI 35024/1<br>_3A Multipolare EPR          |      |
| CEI 20-91<br>___ Unipolare EPR              |      |   |      |

Progetto INTEGRA



## SCHEDE TECNICHE DEI CAVI

Nelle pagine seguenti è riportato l'elenco delle schede tecniche dei cavi utilizzati

F TITOLO

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

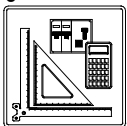
Comune di Sesto Calende  
Piazza Cesare da Sesto,1  
21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00029

FOGLIO 29 | SEGUE 30

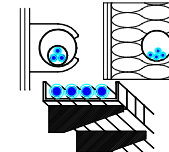
ELAB. | CONTR. | APPR.

DISEGNO



| DATI DELLA FORNITURA |              |  | R <sub>terra</sub> [ohm] |
|----------------------|--------------|--|--------------------------|
| Fasi                 | Tensione [V] |  |                          |
|                      |              |  |                          |

# SCHEDE TECNICHE DEI CAVI UTILIZZATI



## N07V-K

Cavi per interni e cablaggi non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi

CEI 20-22 II / 20-35 (EN50265) / 20-52/2  
TABELLA UNEL 35752



Isolante in PVC  
qualità R2

Conduttore a  
corda flessibile di  
rame rosso  
ricotto

## FS17 - Cca-s3,d1,a3

Cavi per interni e cablaggi non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi

CEI EN 50525

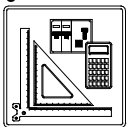


Isolante in PVC  
qualità S17

Conduttore a  
corda flessibile di  
rame rosso  
ricotto

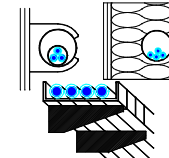
|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Tensione nominale U <sub>0</sub> /U | 0,45 / 0,75 kV |
| Temperatura massima di esercizio    | 70 °C          |
| Temperatura massima corto circuito  | 160 °C         |

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Tensione nominale U <sub>0</sub> /U | 0,45 / 0,75 kV |
| Temperatura massima di esercizio    | 70 °C          |
| Temperatura massima corto circuito  | 160 °C         |



|      |              |                          |
|------|--------------|--------------------------|
| Fasi | Tensione [V] | R <sub>terra</sub> [ohm] |
|      |              |                          |

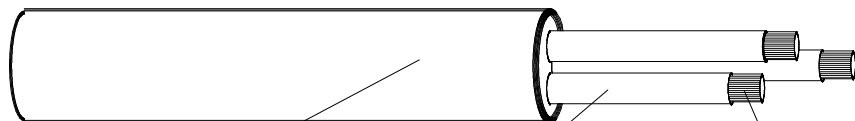
# SCHEDE TECNICHE DEI CAVI UTILIZZATI



## FG16(O)M16 - Cca-s1b,d1,a1

Cavi per energia e segnalazioni flessibili, isolati in gomma etilenpropilenica alto modulo di qualità G16, non propaganti l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi

CEI 20-13



Guaina termoplastica qualità M16

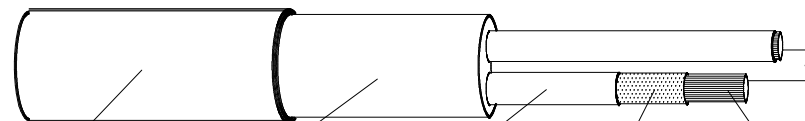
Isolamento in HEPR di qualità G16

Conduttore in corda flessibile di rame rosso ricotto

## FTG18(O)M16 - B2ca-s1a,d1,a1

Cavi per energia e segnalazioni flessibili, isolati con mescola elastomerica di qualità G18, con caratteristiche aggiuntive di funzionamento in presenza di fuoco e shock meccanico per 120min a 830°C

CEI 20-45 V2 / IEC 60502-1 / CEI EN 50200 / CEI EN 50362 / CEI 20-36/4-0/5-0 / EN/IEC 60331 / EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 / EN/IEC 60332-1-2



Guaina termoplastica LSZH qualità M16

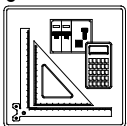
Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico

Isolamento con mescola elastomerica qualità G18

Barriera antifuoco in mica

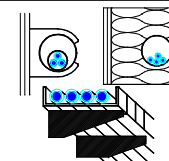
Conduttore in corda flessibile di rame rosso ricotto classe 5

|                                     |            |                                     |            |
|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|
| Tensione nominale U <sub>0</sub> /U | 0,6 / 1 kV | Tensione nominale U <sub>0</sub> /U | 0,6 / 1 kV |
| Tensione massima U <sub>m</sub>     | 1,2 kV     | Tensione massima U <sub>m</sub>     | 1,2 kV     |
| Temperatura massima di esercizio    | 90 °C      | Temperatura massima di esercizio    | 90 °C      |
| Temperatura massima corto circuito  | 250 °C     | Temperatura massima corto circuito  | 250 °C     |



| DATI DELLA FORNITURA |              |  | R <sub>terra</sub> [ohm] |
|----------------------|--------------|--|--------------------------|
| Fasi                 | Tensione [V] |  |                          |
|                      |              |  |                          |

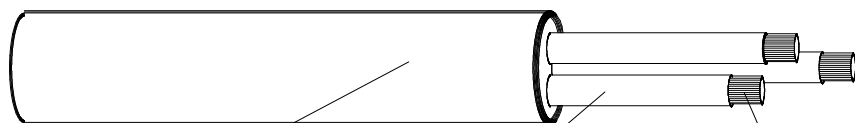
# SCHEDE TECNICHE DEI CAVI UTILIZZATI



## FG16(O)R16 - Cca-s3,d1,a3

Cavi per energia e segnalazioni flessibili per posa fissa, isolati in gomma etilenpropilenica alto modulo di qualità G16, non propaganti l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi.

CEI 20-13 / 20-22 II / 20-35 (EN50265) / 20-37 pt.2 / 20-52  
TABELLE UNEL 35375 - 35376 - 35377



Guaina PVC  
qualità R16

Isolamento  
in HEPR di  
qualità G16

Conduttore in  
corda flessibile  
di rame rosso  
ricotto

## FG17 - Cca-s1b,d1,a1

Cavi per interni e cablaggi senza alogeni, a basso sviluppo di fumi opachi

CEI 20-22 II / 20-35 (EN50265) / 20-37 / 20-38  
TABELLA UNEL 35368

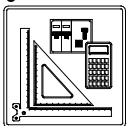


Isolante in  
mescola  
elastomerica  
qualità G17

Conduttore a corda  
flessibile di rame  
rosso ricotto di  
classe 5

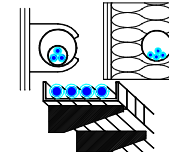
|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Tensione nominale U <sub>0</sub> /U | 0,6 / 1 kV |
| Tensione massima U <sub>m</sub>     | 1,2 kV     |
| Temperatura massima di esercizio    | 90 °C      |
| Temperatura massima corto circuito  | 250 °C     |

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Tensione nominale U <sub>0</sub> /U | 0,45 / 0,75 kV |
| Temperatura massima di esercizio    | 90 °C          |
| Temperatura massima corto circuito  | 250 °C         |



| DATI DELLA FORNITURA |              |  | R <sub>terra</sub> [ohm] |
|----------------------|--------------|--|--------------------------|
| Fasi                 | Tensione [V] |  |                          |
|                      |              |  |                          |

# SCHEDE TECNICHE DEI CAVI UTILIZZATI



## H1Z2Z2-K - Eca

Cavi unipolari flessibili con isolanti e guaina in mescola reticolata senza alogeni, per impianti fotovoltaici.

CEI EN 50618



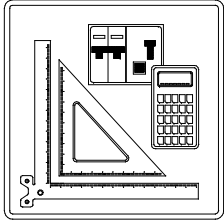
Guaina in mescola speciale reticolata

Isolante in mescola speciale reticolata

Conduttore flessibile di rame rosso stagnato ricotto classe 5

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Tensione nominale U <sub>0</sub> /U | 1500 / 1500 V |
| Temperatura massima di esercizio    | 90°/120 °C    |
| Temperatura massima corto circuito  | 250 °C        |

# Progetto INTEGRA



## LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

---

Nelle pagine seguenti è riportata la legenda dei simboli grafici utilizzati per la stesura degli elaborati.

F TITOLO

**SAIND INGEGNERIA**

Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9  
Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - [www.saind.it](http://www.saind.it) - [saind@saind.it](mailto:saind@saind.it)

COMMITTENTE

Comune di Sesto Calende  
Piazza Cesare da Sesto, 1  
21018 Sesto Calende (VA)

FILE Un00034

FOGLIO 34 | SEGUE 35

ELAB. | CONTR. | APPR.

DISEGNO

|   |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |
|---|--|--|--|---|---|---|--|---|---|---|
|   | 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7  | 8   |   |   |
| A |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |
| B | Voltmetro                                    | Amperometro con trasformatore amperometrico  | Frequenzimetro con trasformatore amperometrico       | Multimetro  | Cosfometro  | Relè differenziale con toroide  | Relè passo-passo   | Comando motorizzato                                     | Meccanismo a sgancio libero                                       | Attuatore che si aziona ruotando  |
| C |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |
| D | Bobina o dispositivo di comando              | Dispositivo di comando di un relè a massima corrente   | Dispositivo di comando di un relè a minima corrente  | Dispositivo di comando di un relè a massima tensione              | Dispositivo di comando di un relè a minima tensione | Sezionatore   | Interruttore di manovra-sezionatore                              | Interruttore di manovra-sezionatore-fusibile            | Sezionatore di terra  | Sezionatore rotativo  |
| E |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |
| F | Trasformatore a due avvolgimenti             | Trasformatore di isolamento  | Trasformatore di sicurezza                           | Trasformatore triangolo-stella, secondario con neutro accessibile | Trasformatore a tre avvolgimenti                    | Trasformatore amperometrico   | Bobina di comando di un relè temporizzato                        | Bobina di comando di un relè ad aggancio meccanico      | Bobina di comando di un relè a rimanenza                          | Bobina di comando di un relè ad orologio  |
| G |  |  |  |   |   |   |  |   |   |   |
| H | Interruttore automatico                      | Interruttore automatico 50/51/51N x MT   | Interruttore differenziale con relè incorporato      | Interruttore automatico con relè magnetico                        | Interruttore automatico con relè termico            | Interruttore automatico magnetico Differenziale   | Interruttore automatico magnetico Termico con relè o sganciatori | Interruttore automatico magnetico Termico Differenziale | Interruttore magnetico Termico con termica regolabile-Salvamatore | Interruttore automatico con sganciatore TermicoDifferenziale  |
| I |  |  |  |   |   |   |  |   |   | <b>Legenda</b><br>F - Fusibili<br>GE - Gruppo elettrogeno<br>Id - Relè differenziali<br>K - Contattori<br>NA - Contatti normalmente aperti<br>NC - Contatti normalmente chiusi<br>Q - Interruttori<br>QS - Sezionatori<br>SC - Scambio<br>P - Presa |
| J | Interruttore automatico magnetico estraibile | Interruttore automatico magnetico Termico Differenziale estraibile   | Interruttore automatico magnetico Termico estraibile | Blocco differenziale  | Blocco elettromagnetico                             | Blocco termico  | Presenza tensione  | Terra di protezione                                     | Dispositivo di protezione per le sovratensioni SPD                |   |
| K | TITOLO                                       | SAIND INGEGNERIA<br>Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - Ple Giulio Cesare, 9<br>Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.98 - www.saind.it - saind@saind.it |  |   |   | COMMITTENTE<br>Comune di Sesto Calende<br>Piazza Cesare da Sesto, 1<br>21018 Sesto Calende (VA) |  | FILE<br>Un00035   | FOGLIO<br>35  | SEGUE<br>36   |
| L | 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 6   | 7  | 8   |   |   |

|   |                                  |   |                                |                                 |                                 |   |  |                                |  |  |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|--|--------------------------------|--|--|
|   | 1                                | 2   | 3                              | 4                               | 5                               | 6   | 7  | 8                              |  |  |
| A |                                  |   |                                |                                 |                                 |   |  |                                |  |  |
| B | Contatti ausiliari<br>1NA e 1NC  | Contatti ausiliari<br>1NA e 2NC   | Contatti ausiliari<br>2NA      | Contatti ausiliari<br>2NA e 1NC | Contatti ausiliari<br>2NA e 2NC | Contatti ausiliari<br>2NC   | Contatti ausiliari<br>2SC                      | Contatti ausiliari<br>3NA      | Contatti ausiliari<br>3NA e 1NC          | Contatti ausiliari<br>3NC  |
| C |                                  |   |                                |                                 |                                 |   |  |                                |  |  |
| D | Contatti ausiliari<br>4NA        | Contatti ausiliari<br>4NA e 4NC   | Contatti ausiliari<br>4NC      | Contatti ausiliari<br>8NA       | Contatti ausiliari<br>8NA e 8NC | Contattore con<br>contatti 1NA  | Contattore con<br>contatti 1NA e 1NC           | Contattore con<br>contatti 1NC | Contattore con<br>contatti 2NA           | Contattore con<br>contatti 2NA e 2NC   |
| E |                                  |   |                                |                                 |                                 |   |  |                                |  |  |
| F | Contattore con<br>contatti 2NC   | Contattore con<br>contatti 3NA  | Contattore con<br>contatti 4NA | Contattore con<br>contatti 4NC  | Contattore                      | Contacto<br>ausiliario NA   | Contacto<br>ausiliario NC                      | Contacto<br>ausiliario SC      | Contacto ausiliario<br>1SC e 1NA         | Contacto ausiliario<br>1SC, 1NA e 1NC  |
|   |                                  |   |                                |                                 |                                 |   |  |                                |  |  |
|   | Presa interbloccata<br>tripolare | Presa con contatto<br>di protezione   | Condensatore                   | Fusibile                        | Interruttore<br>crepuscolare    | Interruttore<br>orario  | Lampada o lampada<br>di segnalazione           | Chiave                         | Interblocco meccanico<br>tra rete e GE   | Commutatore  |
|   |                                  |   |                                |                                 |                                 |   |  |                                |  | <b>Legenda</b><br>FU - Fusibile<br>GE - Gruppo elettrogeno<br>ld - Relè differenziali<br>K - Contattori<br>NA - Contatti<br>normalmente aperti<br>NC - Contatti<br>normalmente chiusi<br>Q - Interruttori<br>QS - Sezionatori<br>SC - Scambio<br>P - Presa |
|   | Partenza fornitura               | Contatore dell'ente<br>distributore   | Gruppo elettrogeno             | Morsetto                        | Morsetto                        | Punto di connessione  | Conduttura trifase con<br>conduttore di neutro | Simbolo di estraibile          | Componente o<br>apparecchio di classe II |  |
| F | TITOLO                           | SAIND INGEGNERIA<br>Piacenza - Via Rosso, 132 S. Nicolò, Rottofreno - Milano - P.le Giulio Cesare, 9<br>Roma - Viale dell'Umanesimo, 308 - T. 0523.76.99.96 - www.saind.it - saind@saind.it |                                |                                 |                                 | COMMITTENTE<br>Comune di Sesto Calende<br>Piazza Cesare da Sesto, 1<br>21018 Sesto Calende (VA) | FILE<br>Un00036                                | FOGLIO<br>36                   | SEGUE<br>-                               |  |
|   | 1                                | 2   | 3                              | 4                               | 5                               | 6   | 7  | 8                              |  |  |